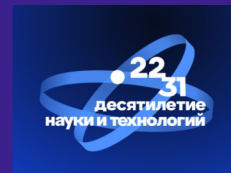


МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
*Факультет информатики и экономики*



# НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ

Материалы X Российской с международным участием  
научно-практической конференции

(23–24 мая 2023 г., Пермь, Россия)

Пермь  
ПГГПУ  
2023

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
*Факультет информатики и экономики*



## **НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

Материалы X Российской с международным участием  
научно-практической конференции

(23–24 мая 2023 г., Пермь, Россия)

Пермь  
ПГГПУ  
2023

УДК 004.49  
ББК Ч2+Ч4  
Н 34

**Наука и образование в обеспечении устойчивого развития**  
Н 34 человеческого потенциала в условиях перехода к цифровой экономике : материалы X Российской с междунар. участием науч.-практ. конф. (23–24 мая 2023 г., г. Пермь, Россия) / ред. кол.: В.П. Пфлюг, А.А. Носков ; Перм. гос. гуманитар.-пед. ун-т. – Пермь, 2023. – 9,5 Мб. – 1 электрон. опт. диск (CD-R). – Систем. требования: ПК, процессор Intel(R) Celeron(R) и выше, частота 2.80 ГГц; монитор Super VGA с разреш. 1280x1024, отображ. 256 и более цв.; 1024 Mb RAM; Windows XP и выше; Adobe Acrobat 8.0 и выше; CD-дисковод; клавиатура; мышь. – Загл. : с титул. экрана. – Текст (визуальный) : электронный.

**ISBN 978-5-907675-58-2**

Сборник содержит материалы, в которых представлены результаты исследований различных аспектов обеспечения устойчивого развития социально-экономических систем. В нем рассматриваются проблемы науки и образования в условиях перехода к цифровой экономике; обсуждаются методы эффективного управления образовательными системами; представлены возможности применения математических методов и информационных технологий в экономике инновационного развития. В сборнике опубликованы статьи преподавателей, партнеров, студентов и магистрантов факультета информатики и экономики ПГГПУ, а также вузов г. Перми и России.

Материалы сборника адресованы широкому кругу специалистов в сферах экономики, педагогики, IT, управления, финансов.

УДК 004.49  
ББК Ч2+Ч4

**Редакционная коллегия :**

*В.П. Пфлюг* – канд. пед. наук, доцент, декан факультета информатики и экономики;

*А.А. Носков* – канд. экон. наук, доцент, зам. декана по научной работе;

*Н.И. Кириенко* – специалист по учебно-методической работе (технический секретарь)

Издается по решению редакционно-издательского совета  
Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета

***Все материалы публикуются в авторской редакции***

ISBN 978-5-907675-58-2

© ФГБОУ ВО «Пермский государственный  
гуманитарно-педагогический университет», 2023

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>I. СТАТЬИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ПАРТНЁРОВ ФАКУЛЬТЕТА ИНФОРМАТИКИ И ЭКОНОМИКИ.....</b>	<b>7</b>
<i>АКИНЧИЦ Т.А.</i> ДОСКА PADLET – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ .....	8
<i>АТАМАНОВА Ю.Ю.</i> ФИНАНСОВЫЙ ЛИКБЕЗ ДЛЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ .....	13
<i>ГАВРИЛОВА В.В.</i> ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ.....	19
<i>ЕРЕМИН Е.А.</i> О ТРУДНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА ПИТОН В ОБРАЗОВАНИИ ...	25
<i>ЗАПОЛЬСКИХ К.М.</i> РАЗВИТИЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ.....	32
<i>КАТАНОВА Т.Н.</i> ПРАКТИКА ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ.....	38
<i>КОРОЛЕВА Т.П., ЛЕСКИНА А.А.</i> РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	43
<i>КОЩЕЕВ Д.А.</i> К ВОПРОСУ О ПЕРИОДИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНОЙ ТЕОРИИ	48
<i>КУЗНЕЦОВА Э.Р., КУЗНЕЦОВ Н.Д.</i> МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.....	55
<i>КУЗНЕЦОВА Э.Р.</i> ОТРАСЛЕВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ.....	62
<i>МАЛЫШЕВ Ю.А.</i> ИНКЛЮЗИВНОСТЬ И ГЕРМЕНЕВТИКА СУБЪЕКТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КЛАСТЕРНОЙ СРЕДЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ АГЛОМЕРАЦИИ .....	68
<i>МАЛЫЦЕВ О.В.</i> ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ О НАЛОГАХ И СБОРАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	84
<i>МЕХЕДОВ В.В., ПАВЕЛКИН В.Н., САЗЫКИНА Ю.Ю., СМИРНОВ Е.И.</i> ЭЛЕМЕНТЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ.....	90
<i>ПФЛЮГ В.П., ЖЕНИХОВА А.Д.</i> ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ.....	97
<i>РЯБУХИН В.В.</i> «МЕНЕДЖМЕНТ 1.0» КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ .....	103
<i>СЕЛЕЗНЕВА С.М.</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ АКМЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧИТЕЛЯ ЭКОНОМИКИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ.....	107
<i>СУБАНОВ Т.Т.</i> МЕНЕДЖМЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОСОБЕННОСТИ СОВЕТСКОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПО РАЗВИТИЮ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ.....	111
<i>СУБАНОВ Т.Т.</i> СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ.....	118
<i>ТАШКИНОВ А.Г.</i> ФОРМИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ .....	125

*ХУДОРОЖКОВ Л.Ю.* ОПЫТ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ UNITY ..... 131

**II. СТАТЬИ СТУДЕНТОВ, ВЫПОЛНЕННЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО И СОВМЕСТНО С НАУЧНЫМИ РУКОВОДИТЕЛЯМИ.....138**

*АНИКИНА М.С., НОСКОВ А.А.* ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ КАК ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ ..... 139

*АРЕФИНА Е.А., РОЖНЕВА И.В.* СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ..... 148

*БАЖЕНОВА С.А., ФЕДОТОВА К.А.* ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТЕНДА ДЛЯ ДЕМОСТРАЦИИ НОРМАЛЬНОГО ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ..... 155

*БАЙДИНА А.А., РОЖНЕВА И.В.* АНАЛИЗ БИЗНЕС-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ ..... 161

*БОГАТЫРЕВА С.В., ЛУШНИКОВА Е.А., ХУДОРОЖКОВ Л.Ю.* РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОБУЧЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ UNITY ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ..... 168

*БОЖИНСКАЯ В.Д., ПФЛЮГ В.П.* ПРОФИЛЬНЫЕ СМЕНЫ В ДЕТСКОМ ЛАГЕРЕ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ..... 175

*БРАГИН М.Д., КАЗАРИНОВА Н.Л.* ПОЧЕМУ В КОМПАНИИ ВСТРЕЧАЮТСЯ НЕКОМПЕТЕНТНЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ?..... 182

*БРАГИНА А.А., ДЕМЕНЕВА А.Е., КАЗАРИНОВА Н.Л.* ПОНИМАНИЕ ШКОЛЬНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ УГРОЗ ЦИФРОВОГО СЛЕДА. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОГО И НАДЕЖНОГО ПОВЕДЕНИЯ В ИНТЕРНЕТ ... 190

*БРЫКЛЯ Н.А., СИМАКИНА Н.И.* ПРИМЕНЕНИЕ ПАТТЕРНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «WEB-Автоматизированная информационная система “ДНК им. А.А. Фридмана”» ..... 195

*БУТАКОВА А.М., ПОЛОВИНА И.П.* ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ SCRATCH В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ..... 201

*ВИБЕ М.В., МАЛЬЦЕВ О.В.* ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА 208

*ВНУТСКИХ П.М., ГЛАДЫШЕВА А.К., КАЗАРИНОВА Н.Л.* ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН-ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ..... 212

*ГАБРЕЛЯН М.Ю., ШИШКИНА И.В.* ОСОЗНАННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ: КАК УЛУЧШИТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТРАНЫ..... 220

*ДВОРЯНИНОВА В.М., ПФЛЮГ В.П.* ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА КАК ФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С АБИТУРИЕНТАМИ ..... 227

*ЛЯРУИ Д., НОСКОВ А.А.* ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В КИТАЕ ..... 233

*ЕМЕЛЬЯНОВА Е.Д., НОСКОВ А.А.* ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ: ИНИЦИАТИВЫ, ПРОГРАММЫ И ВЫЗОВЫ ..... 242

<i>ЕРАСИМОВА Э.Х., РОЖНЕВА И.В.</i> СРАВНЕНИЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ, КИТАЯ, СИНГАПУРА, ЮЖНОЙ КОРЕИ, ШВЕЙЦАРИИ, НИДЕРЛАНДОВ .....	256
<i>ЖАТКИНА А.И., ЛАЗАРЕВА П.С., РОЖНЕВА И.В.</i> КОНТЕНТ-АНАЛИЗ В ИНТЕРНЕТЕ ПО КЛЮЧЕВЫМ ФРАЗАМ: СОЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ И СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО .....	261
<i>ЗЕРНИНА Ю.В., КЛИГМАН Т.И.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE CLASSROOM ПРИ ПОДГОТОВКЕ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ.....	270
<i>КОВАЛЬЧУК Д.А., ШЕЛЕСТ М.В., ЗБОРИНА И.М.</i> ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕСУРСОВ. ТЕХНОЛОГИИ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ .....	274
<i>КОСАРЕВ В.Ю., КУЗАЕВ А.Ф.</i> РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ДОРОЖНОГО ТРАФИКА .....	279
<i>КУЗНЕЦОВ С.Э., ШАРОНОВ Н.С.</i> РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ КАРЬЕРНОГО РОСТА СОТРУДНИКОВ НА ПРИМЕРЕ МФЦ.....	287
<i>КУСАКИНА Д.К., КАРИЕВА Э.М.</i> ПОЛИТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ГРАЖДАН .....	292
<i>КУЧУКБАЕВА Л.И., ДУЛЕПОВА Д.А., КАЛЬСИНА А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДАННОЙ СИСТЕМЫ ...	298
<i>МАКШАКОВ Е.А., НОСКОВ А.А.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПЕРМСКОМ КРАЕ .....	305
<i>МАЛЬЦЕВ Е.В., КИРИКОВИЧ Т.Е.</i> ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ VR&AR В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КУРСЕ «ИНФОРМАТИКА».	312
<i>МАРТЫНОВ В.В. , КАЗАРИНОВА Н.Л.</i> ПРИЛОЖЕНИЕ LI – ШАГ В ПЕРЕД В КОЛЛЕКЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СЛОВАРЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ .....	319
<i>МАРУЩАК К.Д., РЯБУХИН В.В.</i> АНАЛИЗ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ .....	324
<i>МУСТАФИНОВА А.И.</i> ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ КОМАНДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ .....	329
<i>ПАЛКИНА И.В., НАБИУЛЛИН Р.Т., СИМАКИНА Н.И.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАДИГМ ООП В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ .....	332
<i>ОЩЕПКОВА А.А., ПФЛЮГ В.П.</i> ЦИФРОВЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ КВЕСТЫ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ФИНАНСОВОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ.....	339
<i>ПАНОВ К.В., ФЕДОТОВА И.А.</i> ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В СОВРЕМЕННОМ ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИКИ .....	346
<i>ПЕРМИНОВА А.А.</i> ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОМАНДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА .....	352
<i>РАДОСТЕВА И.М.</i> ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ: ГОТОВИТЬСЯ СИСТЕМНО ИЛИ НЕТ?..	356
<i>САКОВИЧ В.В., ПОЛЕЩУК С.С., ЗБОРИНА И.М.</i> ЦИФРОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ .....	361

<i>СЕРГЕЕВ Д.В., КАТАНОВА Т.Н.</i> ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-УЧЕБНИКА НА БАЗЕ LMS MOODLE .....	367
<i>СОКОЛОВА А.В., КРУПИНИНА К.А., СИМАКИНА Н.И.</i> КИБЕР-КОММУНИКАТИВНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА .....	374
<i>СУСЛОВ А.В.</i> БАЗЫ ДАННЫХ В MYSQL WORKBENCH .....	382
<i>ТЕРЕХ В.Д., СИМАКИНА Н.И., ПАЩЕНКО И.А.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROWMAPPER ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБЪЕКТА СУБД В ОБЪЕКТ JAVA.....	385
<i>ТРИШКО И.И., КАЛЬСИНА А.А.</i> ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ОБУЧЕНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ .....	390
<i>УТОЧКИН В.И., ОСТАНИН С.О., СИМАКИНА Н.И.</i> РАЗРАБОТКА НАСТРАИВАЕМОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УГЛУБЛЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ИНФОРМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 1–4-х КЛАССОВ.....	397
<i>ХАМИЗУЛЛИНА Л.И., ПФЛЮГ В.П.</i> АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В КОНТЕКСТЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ.....	404
<i>ХИРИВИМСКИЙ И.Н., РЯБУХИН В.В.</i> ВЛИЯНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА КАЧЕСТВО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ.....	413
<i>ЧЕРОУСОВА Е.В.</i> КОМАНДНАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ РАБОТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИЙ.....	420
<i>ЧЕРНОУСОВА Е.В., АЛИКИНА Е.Б.</i> РОССИЙСКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ТРЕНДЫ .....	425
<i>ЧИРКОВА А.А., КАЛЬСИНА А.А.</i> СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ .....	431
<i>ЯКОВЛЕВ И.В., ПЕТРОВА Е.А., ФЕДОТОВА К.А.</i> КОМПЬЮТЕРНАЯ СИМУЛЯЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ.....	438

**I. СТАТЬИ ПРЕПОДАВАТЕЛЕЙ И ПАРТНЁРОВ ФАКУЛЬТЕТА  
ИНФОРМАТИКИ И ЭКОНОМИКИ**



УДК 377+004.032.6  
ББК 74.474+32.971.9

**Акинчиц Татьяна Александровна,**  
преподаватель  
*e-mail:* [tan581@yandex.ru](mailto:tan581@yandex.ru)

*Бюджетное профессиональное образовательное учреждение Омской области  
«Омский автотранспортный колледж», г. Омск*

## **ДОСКА PADLET – ИНСТРУМЕНТ ДЛЯ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ПРОЕКТОВ**

**Tatiana A. Akinchits,**  
*teacher*  
*e-mail:* [tan581@yandex.ru](mailto:tan581@yandex.ru)

*Budgetary professional educational institution of the Omsk region  
"Omsk Motor Transport College", Omsk*

## **PADLET BOARD – A TOOL FOR PRESENTING RESULTS INDIVIDUAL PROJECTS**

**Аннотация.** В статье автор описывает опыт использования виртуальной доски Padlet на примере представления индивидуальных проектов. Доска Padlet имеет ряд достоинств и является важным инструментом в организации интерактивного обучения на занятиях.

**Ключевые слова:** виртуальная доска Padlet, индивидуальный проект.

**Abstract.** In the article, the author describes the experience of using the Padlet virtual whiteboard on the example of presenting individual projects. The Padlet board has a number of advantages and is an important tool in organizing interactive learning in the classroom.

**Key words:** padlet virtual board, individual project.

Дисциплина «Информатика» является обязательной в образовании 1 курса по всем специальностям СПО. В программу информатики 2022–2023 года включена самостоятельная работа для студентов. Одним из основных видов самостоятельных работ являются индивидуальные проекты, как форма учебных и внеучебных занятий и контроля учебной работы студентов. Всего на это выделяется 20 часов.

**Проблема.** Если принять во внимание, что 1 курс колледжа (после 9-го класса) – это первый год обучения, и учащиеся не готовы работать самостоятельно, возникает проблема, как организовать их работу с индивидуальными проектами, как представлять результаты и как объективно проверить готовые работы студентов.

Индивидуальный проект – учебный проект, выполняемый обучающимися первого курса в рамках одной или нескольких общеобразовательных учебных дисциплин с целью демонстрации достижений в самостоятельном освоении обучающимися содержания

и методов избранных областей знаний и видов деятельности, способности проектировать и осуществлять целесообразную и результативную деятельность (учебно-познавательную, конструкторскую, социальную, художественно-творческую)<sup>1</sup>.

Индивидуальный проект – это планируемая работа студентов, выполняемая по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия, способствует развитию личных способностей каждого ученика. Тема проекта может быть предложена и преподавателем и самими обучающимися.

Как решить эту проблему? Представляю свой опыт использования виртуальной доски Padlet на примере поэтапного выполнения индивидуальных проектов.

Доска Padlet – удобный инструмент для работы на занятиях в колледже. Ее функционал похож на онлайн-доску, на которую можно прикреплять записи, фотографии, видео, файлы и ссылки на внешние ресурсы. Удобство сервиса в том, что обсуждать задания можно в режиме реального времени: ученик вывесил свою работу на доску, а преподаватель её сразу увидел и смог оценить и прокомментировать, не обращаясь к электронной почте, «флешкам» и не скачивая документы на компьютер. Особенность платформы в том, что ей одновременно могут пользоваться все ученики в классе и комментировать работу друг друга<sup>2</sup>. Основные преимущества доски Padlet: понятный интуитивный интерфейс, возможность использовать доску бесплатно всеми участниками учебного процесса, пользоваться ею без регистрации, просто перейдя по ссылке.

Самая большая сложность в учебном процессе – это представление учащимся всех рекомендаций для работы с проектами. В соответствии с целями урока мною готовится «стена» доски Padlet, на которой расписан алгоритм действий обучающихся, что позволяет учащимся сразу понять, с чем именно им предстоит работать.

Этап 1. Разработка индивидуальных проектов: выбор темы, формулирование цели и задачи; сбор и анализ информации по теме индивидуального проекта; подборка и оформление схем, рисунков, скриншотов для проектов; разработка презентаций и продукта по выбранной тематике проектов; оформление презентации и отчета в виде защиты работ.

В качестве примера предлагаю вашему вниманию «стену» на тему: «Этапы разработки индивидуальных проектов», что позволяет учащимся сразу понять, с чем именно им предстоит работать <https://padlet.com/utana580/padlet-esf0v61oohiryhab> (рис. 1).

---

<sup>1</sup> «Городецкий Губернский колледж». Индивидуальный учебный проект [Электронный ресурс]. – URL: <https://gk-gorodec.ru/images/Docs/education/metod/cook/2020-1.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).

<sup>2</sup> Виртуальная доска Padlet – новые технологии в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://in-academia.ru/virtualnaya-doska-dlya-obucheniya-padlet/> (дата обращения: 18.04.2023).

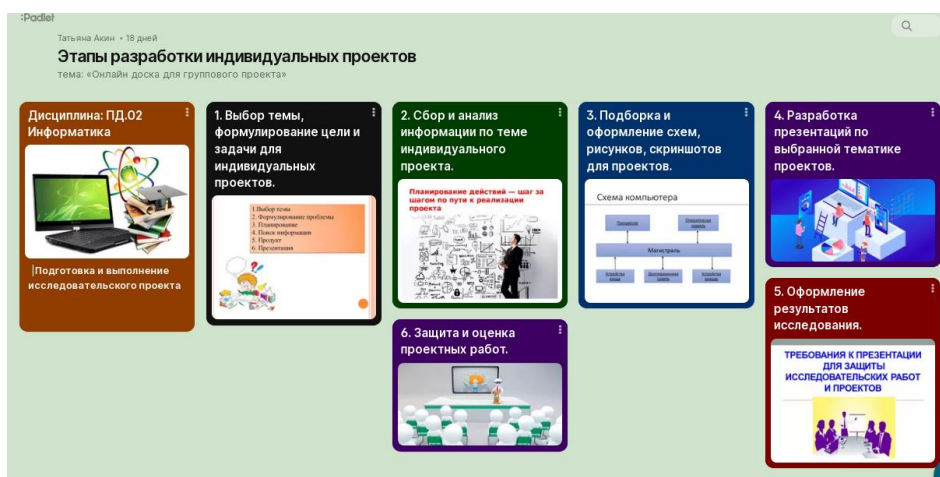


Рис. 1. Этапы разработки индивидуальных проектов

Этап 2. Обязательная проверка на соответствие результатов выполнения обучающимися индивидуальных проектов. Общим решением студентов была выбрана форма представления проектов – презентация. Были разработаны критерии оценки презентации, причем к этому этапу привлечены все студенты моих групп. Обсуждались темы созданных электронных презентаций, что должно быть на слайдах презентации, количество баллов по каждому пункту и общее решение для проставления итоговых оценок.

В качестве примера предлагаю вашему вниманию «стену» на тему: «Критерии оценки презентации» <https://padlet.com/utana580/122-lag6958n39eyb4ly/wish/2549031999> (рис. 2).

№	Критерии оценки презентации	Баллы
	Фамилия, имя ученика, группа	<b>20</b>
1.	Обязательно титульный лист	2
2.	Содержание - гиперссылки	2
3.	сформулированы цели задачи	1
4.	Актуальность темы	1
5.	соответствие заявленной теме, раскрытие выбранной темы	1
6.	текст презентации читаем, отсутствие ошибок	1
7.	Для заголовка слайда – размер шрифта 36-44 пт, для текста слайда – 24-28 пт.	2
8.	наличие выводов	1
9.	список используемой литературы	2
10.	корректное цветовое оформление	1
11.	подобраны соответствующие иллюстрации	1
12.	<b>Выступление</b>	2
13.	понимание информационного содержания презентации	
14.	умение общаться с аудиторией	
15.	содержательные ответы на вопросы аудитории	
16.	<b>Продукт проекта</b>	3

*Критерии:*

- 20-19-18 баллов – «5»
- 17-16-15 баллов – «4»
- 14-13-12-11 баллов – «3»
- 10-9-0 баллов – «2»

Рис. 2. Критерии оценки презентации

Этап 3. Представление своих работ. На данном этапе важно напомнить учащимся о том, что при добавлении своего проекта на доску, они должны указывать свои реальные имена. Работая в таком формате над проектами, ученики получают возможность: сравнивать и оценивать идеи, оформить по-своему презентацию проекта, а также получить обратную связь от преподавателя и других студентов.

Этап 4. Защита проводится на занятии с участием студентов курса. Эти проекты – презентации могут увидеть: преподаватель, сами студенты, классный руководитель, а также родители студентов. Каждый участник может оставить комментарий или одобрить, поставив лайк. В качестве примера предлагаю вашему вниманию «стену» с фрагментами индивидуальных проектов (рис. 3).



Рис. 3. Фрагменты индивидуальных проектов

### Заключение

Суммируем достоинства использования виртуальной доски Padlet на примере показа учебных проектов:

1. Дает возможность организовать учебный процесс в очном и дистанционном формате не только без потери качества, но и обеспечивая максимальную индивидуализацию обучения.

2. Создает условия для повышения мотивации к изучению предмета за счет высокой степени интерактивности ресурса.

3. Создает условия для честного справедливого оценивания каждой работы, что очень важно для студентов.

4. Упрощает процесс организации работы и позволяет преподавателю быстро и объективно проверить готовые работы студентов, а также дополнить электронным материалом свою деятельность.

### Список литературы

1. Виртуальная доска Padlet – новые технологии в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://in-academia.ru/virtualnaya-doska-dlya-obucheniya-padlet> (дата обращения: 18.04.2023).

2. «Городецкий Губернский колледж». Индивидуальный учебный проект [Электронный ресурс]. – URL: <https://ggk-gorodec.ru/images/Docs/education/metod/cook/2020-1.pdf> (дата обращения: 15.04.2023).

3. Симунова О.Г. Использование ресурса «Padlet» для организации и активизации учебной деятельности обучающихся [Электронный ресурс]. – URL: <http://ped.yartel.ru/gruppy/viewdiscussion/607-ispolzovanieresursa-padlet-dlya-organizatsii-i-aktivizatsii-uchebnoj-deyatelnostiobuchayushchikhsya> (дата обращения: 10.04.2023).

**Атаманова Юлия Юрьевна,**  
учитель начальных классов, МАОУ «Школы № 2»  
e-mail: [yuliya69@bk.ru](mailto:yuliya69@bk.ru)

*Россия, Пермский край, 618255, г. Губаха, ул. Парковая, 10А*

## **ФИНАНСОВЫЙ ЛИКБЕЗ ДЛЯ ДЕТЕЙ НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЫ**

**Yulia Y. Atamanova,**  
primary school teacher, MAOU «Schools No. 2»  
e-mail: [yuliya69@bk.ru](mailto:yuliya69@bk.ru)

*Russia, 618255, Perm Krai, Gubakha, Parkovaya str., 10A*

### **FINANCIAL EDUCATIONAL PROGRAM FOR PRIMARY SCHOOL CHILDREN**

**Аннотация.** В статье обосновывается важность финансового образования учащихся начальной школы, описывается специфика процесса с точки зрения требований ФГОС НОО. На примере факультативного курса «Финансовая грамотность» рассматриваются некоторые особенности использования игровой технологии, как формы повышения интереса учащихся к финансовым знаниям.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, финансовое просвещение, финансовая успешность, факультативный курс, игровая технология, дидактическая игра.

**Abstract.** The article substantiates the importance of financial education of primary school students, describes the specifics of the process from the point of view of the requirements of the Federal State Educational Standard. Using the example of the optional course "Financial Literacy", some features of the use of gaming technology as a form of increasing students' interest in financial knowledge are considered.

**Key words:** financial literacy, financial education, financial success, elective course, game technology, didactic game.

Одной из актуальных социально-экономических проблем начала XXI века является проблема уровня финансовой грамотности населения и возможных форм и направлений ее повышения. При этом под финансовой грамотностью понимается достаточный уровень знаний и навыков в области финансов, который позволяет правильно оценивать ситуацию на рынке и принимать разумные решения<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Информационный портал [Банки.ру] [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.banki.ru/wikibank/finansovaya\\_gramotnost](https://www.banki.ru/wikibank/finansovaya_gramotnost) (дата обращения: 05.05.2023).

Человек, обладающий финансовой грамотностью, может добиться финансового благополучия и сохранять его на протяжении всей жизни. При наличии подобных знаний он не живет от зарплаты до зарплаты, не паникует в кризисных ситуациях, у него есть финансовая подушка безопасности, позволяющая справиться с проблемой. Финансовая успешность человека напрямую зависит от наличия теоретических знаний и умения их применять.

Но, несмотря на важность финансовых знаний, экспертами<sup>4</sup> до сих пор отмечается низкий уровень финансовой грамотности у населения страны. Связано это, в частности, с тем, что, во-первых, большинство граждан страны не имеет представления о финансовых инструментах; во-вторых, проблема в советском прошлом, когда на протяжении десятилетий внушалась мысль о том, что богатство – это зло и честным трудом его не заработаешь.

Финансовое просвещение – актуальная задача современного общества. Незнание основ финансовых знаний делает человека уязвимым в сфере финансовой безопасности. Финансовая грамотность – необходимое условие социализации личности. Именно в школьном возрасте закладываются основы социально активной личности, проявляющей интерес к социуму, финансовым отношениям, самостоятельности<sup>5</sup>.

Финансовая грамотность населения напрямую влияет на развитие экономики страны. Недостаточная осведомленность граждан в финансовых вопросах ведет к негативным рискам для банков, для страны и для общества в целом. По этим причинам активно разрабатываются и внедряются мероприятия по повышению финансовой осведомленности населения. В частности, в 2017 году была разработана и принята к реализации «Стратегия повышения финансовой грамотности РФ на 2017–2023 годы»<sup>6</sup>.

Одним из направлений реализации указанной стратегии стало включение в 2022 году в федеральный стандарт начального образования изучение вопросов финансовой грамотности. При этом в условиях начальной школы ФГОС НОО<sup>7</sup> предусмотрено два варианта реализации финансового образования:

---

<sup>4</sup> Информационный бюллетень № 12, март 2019 [Электронный ресурс]. – URL.: [https://vashifinancy.ru/upload/docs/bulletin\\_03\\_19.pdf](https://vashifinancy.ru/upload/docs/bulletin_03_19.pdf) (дата обращения: 07.05.2023).

<sup>5</sup> Левин А. Что такое финансовая грамотность – основы для начинающих + ТОП-9 советов, с чего начать обучение финансовой грамотности [Электронный ресурс]. – URL: <https://biznesmenam.com/informatsiya/chto-takoe-finansovaja-gramotnost-osnovy-dlja-nachinajushhih.html> (дата обращения: 07.05.2023).

<sup>6</sup> Стратегия повышения финансовой грамотности РФ на 2017 – 2023 годы: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р. [Электронный ресурс]. – URL.: <http://static.government.ru/media/files/uQZdLRkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (дата обращения: 07.05.2023).

<sup>7</sup> Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193> (дата обращения: 27.08.2022).

- интеграция в курсы дисциплин «Математика» и «Окружающий мир»;
- в виде отдельного курса за счет части учебного плана, формируемой участниками образовательных отношений.

В МАОУ «Школа № 2» г. Губаха Пермского края вопросы финансовой грамотности в начальной школе изучаются в рамках факультативного курса «Финансовая грамотность».

Целью курса являются развитие экономического образа мышления, воспитание ответственности и нравственного поведения в области экономических отношений в семье, формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи.

Содержанием курса «Финансовая грамотность» предусмотрено изучение следующих вопросов: деньги, их история, виды, функции; семейный бюджет.

Курс выстроен в соответствии с возрастными особенностями детьми младшего школьного возраста, для которых, наряду с учебной деятельностью, все еще ведущей деятельностью остается игровая. В игровой форме ребенок учится копить, распределять бюджет, быть ответственным, распознавать финансовые пирамиды и выбирать свою будущую сферу деятельности.

Формирование финансовой грамотности младших школьников осуществляется через формирование элементарных представлений о видах собственности, семейных доходах и расходах, разумных тратах, карманных деньгах и рациональном их расходовании, стоимости школьного имущества. Решая задачи, которые включают в себя величины цены, количества, стоимости, учащиеся младших классов учатся теоретически решать финансовые проблемы.

Для осознанного понимания необходимости формирования экономических знаний учащиеся должны уметь:

- анализировать свои потребности;
- выделять основные и особые потребности;
- определять источники удовлетворения различных потребностей;
- пользоваться деньгами;
- определять источники доходов и расходов;
- объяснять значение труда в удовлетворении потребностей;
- совершать элементарные покупки в магазине;
- анализировать возможности семейного хозяйства в удовлетворении потребностей.

Учебные материалы и задания при этом важно подбирать в соответствии с возрастными особенностями детей и включать задачи, практические задания на построение



графиков и диаграмм, игры, исследования и проекты. Ученики впервые рассчитывают сумму за потраченную электроэнергию, составляют меню на определенную сумму, подсчитывают семейный бюджет. Обучающиеся погружаются во взрослую жизнь, узнают, что такое налоги, кредит.

Обучение эффективно тогда, когда учащиеся проявляют познавательную активность, являются субъектами деятельности. При применении активных форм и методов обучения создаются такие условия, когда дети не просто запоминают и воспроизводят готовые знания, а самостоятельно добывают их. Дети переосмысливают и перестраивают ранее полученное, переносят усвоенное на решение новых учебных и практических задач. Одним из наиболее эффективных средств пробуждения познавательного интереса у учащихся, развития их самостоятельности и инициативности, является игровая деятельность.

Сплав занимательности и научности позволяет решать многие образовательные, воспитательные и информационные задачи. Сама природа игры такова, что она требует смекалки, сообразительности, находчивости.

Для младшего школьного возраста характерны яркость и непосредственность восприятия, легкость вхождения в образы. Дети свободно вовлекаются в игровую деятельность.

Поэтому игровая технология – самая актуальная для учителя начальной школы. Игровые технологии являются одной из уникальных форм обучения, которая позволяет сделать интересным и увлекательным процесс обучения. Другой положительной стороной игры является то, что она способствует использованию знаний в новой ситуации, таким образом, усваиваемый учащимися материал проходит через своеобразную практику, вносит разнообразие в учебный процесс.

Курсом «Финансовая грамотность» предусмотрено использование финансовых настольных игр, таких как:

1. Игра «Монополия», которая учит, как тратить свой стартовый капитал и добиться банкротства других игроков, чтобы стать монополистом в своей отрасли.
2. Игра «Антимонополия», которая знакомит с основами классической экономики.
3. Игра «Стартап», которая показывает, как из идеи сделать средство заработка.

Дети в игровой форме вырабатывают навыки принятия финансовых решений, правильного расходования средств, систематического накопления ресурсов.

Также используются игры по типу популярных ТВ-передач, например, «Кто хочет стать миллионером». Игра позволяет сформировать у учащихся представление о финансах,

развить умения применять знания в современной жизни, а также обогатить словарный запас учащихся.

Одно из эффективных средств развития интереса к учебному предмету – это дидактическая игра, под которой понимается коллективная, целенаправленная учебная деятельность, в которой каждый участник и команда в целом объединены решением главной задачи и ориентируют свое поведение на выигрыш<sup>8</sup>.

Значимость дидактической игры заключается в том, что она:

- помогает снять чувство усталости;
- раскрывает способности детей, их индивидуальность;
- усиливает произвольное запоминание.

Сделать дидактическую игру не только познавательной, но и увлекательной для детей младшего школьного возраста поможет платформа Joyteka<sup>9</sup>. Сервисы разработаны для разных форм обучения: от проведения занятия в классе до выдачи увлекательного домашнего задания. Можно создавать тесты, квесты и викторины. Составленные педагогом тесты позволяют быстро проверить знания учащихся. Квесты – это интерактивные занятия, которые помогают запомнить материал лучше, чем привычное чтение материала. Любому из нас интересно находить решение головоломки и раскрывать тайны. Многие ребята предпочтут прочесть детектив, вместо унылой зубрежки на уроке. На Joyteka представлена квест комната «Расследование детектива». Необходимо побывать в роли сыщика, взаимодействовать с предметами в комнате, находить задания и их решать, чтобы дверь открылась. Такие занятия не оставляют равнодушных. Дети с интересом ищут подсказки, выполняют заранее заготовленные преподавателем задания, при этом изучают материал в занимательном для них формате.

Игра на занятиях курса «Финансовая грамотность» – это не только источник знаний, но и радость, удовольствие от интеллектуальных побед, от своего умения показать запас знаний, быть находчивым и разгадывать трудное. Дети с большим удовольствием участвуют в играх.

Конечно же, для обобщения результатов освоения курса «Финансовая грамотность» должен пройти не один год работы. Однако уже сейчас ясно, что достичь поставленной цели, то есть, ликвидации финансовой безграмотности среди населения, можно только в том

---

<sup>8</sup>Педагогика : учеб. / под ред. Л.П. Крившенко. – М., 2005. – С. 415.

<sup>9</sup> Электронная платформа Joyteka [Электронный ресурс]. – URL: <https://joyteka.com/ru> (дата обращения: 27.08.2022).

случае, если включать темы по финансовой грамотности в урочную и внеурочную деятельность.

Получив финансовые знания, ребенок сможет более осознанно подумать о своем будущем. При управлении личными финансами он сможет принимать разумные решения, формировать у себя правильные финансовые привычки и использовать свои знания на практике. Финансово образованный человек способен сам выбирать наиболее привлекательные пути в жизни, создавая материальную основу для развития общества.

### Список литературы

1. Информационный бюллетень № 12, март 2019 [Электронный ресурс]. – URL: [https://vashifinancy.ru/upload/docs/bulletin\\_03\\_19.pdf](https://vashifinancy.ru/upload/docs/bulletin_03_19.pdf) (дата обращения: 07.05.2023).
2. Информационный портал [Банки.ру] [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.banki.ru/wikibank/finansovaya\\_gramotnost/](https://www.banki.ru/wikibank/finansovaya_gramotnost/) (дата обращения: 05.05.2023).
3. Левин А. Что такое финансовая грамотность – основы для начинающих + ТОП-9 советов, с чего начать обучение финансовой грамотности [Электронный ресурс]. – URL: <https://biznesmenam.com/informatsiya/chto-takoe-finansovaja-gramotnost-osnovy-dlja-nachinajushhih.html> (дата обращения: 07.05.2023).
4. Педагогика : учеб. / под ред. Л.П. Крившенко. – М., 2005. – 415 с.
5. Приказ Министерства просвещения РФ от 31.05.2021 г. № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/400807193/> (дата обращения: 27.08.2022).
6. Стратегия повышения финансовой грамотности РФ на 2017–2023 годы [Электронный ресурс] : утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 сентября 2017 г. № 2039-р. – URL: <http://static.government.ru/media/files/uQZdLRrkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (дата обращения: 07.05.2023).
7. Электронная платформа Joyteka [Электронный ресурс]. – URL: <https://joyteka.com/ru> (дата обращения: 08.05.2023).

УДК 37.018.8  
ББК 87.6

**Гаврилова Валерия Васильевна,**  
кандидат философских наук, доцент факультета высшего образования  
*e-mail:* [Valeri108@yandex.ru](mailto:Valeri108@yandex.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский институт железнодорожного транспорта», филиал Уральского государственного университета путей сообщения в г. Перми  
Россия, 614000, г. Пермь, ул. М. Горького, 1,2*

## **ВЫСШЕЕ ОБРАЗОВАНИЕ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

**Valeriya V. Gavrilova,**  
Candidate of philosophy Sciences. Associate Professor, structural unit of higher education

*«Perm Institute of Railway Transport» branch of the federal state budgetary educational institution of higher education Ural State University of Railway Transport USURT (PIRT USURT)  
Perm, st. M. Gorky, 1.2*

## **HIGHER EDUCATION IN MODERN ECONOMIC CONDITIONS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена проблемам высшего образования в условиях цифровой экономики. Концепция устойчивого развития предлагает определённые шаги в её реализации. Есть надёжный инструмент – система образования. В данной статье рассматривается образовательная деятельность в Пермском институте железнодорожного транспорта. Анализ опроса студентов позволяет сделать определённые выводы о том, какие возможности формируются в техническом вузе в условиях цифровой экономики.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, высшее образование, реализации целей и задач устойчивого развития, цифровые навыки, цифровизация образования.

**Abstract.** This article is devoted to the problems of higher education in the digital economy. The concept of sustainable development offers certain steps in its implementation. There is a reliable tool – the education system. This article discusses educational activities at the Perm Institute of Railway Transport. The analysis of the survey of students allows us to draw certain conclusions about what opportunities are being formed in a technical university in a digital economy.

**Key words:** digital economy, higher education, implementation of sustainable development goals and objectives, digital skills, digitalization of education.

Один из вариантов концепции устойчивого развития предполагает конвертацию природных ресурсов в знания и технологии, которые помогут будущим поколениям поддерживать высокое качество жизни. Важнейшим фактором реализации данной концепции является образование. Образовательная стратегия государства зависит, в том

числе, и от состояния экономики. Современная экономическая ситуация всё чаще связывается с развитием цифровой среды. В данных условиях приобретают значение цифровые навыки специалистов: умение обрабатывать и анализировать данные, автоматизировать процессы с помощью компьютерных технологий. В рамках реализации национальных инновационных проектов формируется и цифровая образовательная среда [5, 6]. Этот процесс изучается и осмысливается учёными и преподавателями [1, 2, 4, 7–10]. Отмечаются как положительные, так и отрицательные стороны цифровизации образования [7, 8, 9, 10].

Выявляется ряд проблем. Большинство преподавателей начали свою деятельность в «доцифровую» эпоху, поэтому не все обладают должными навыками. В сегодняшнем образовательном пространстве, к сожалению, очень слабо действует методическая составляющая процесса обучения. Большое внимание уделяется теории, но мало имеется выходов на практические действия. Студенты также не всегда демонстрируют цифровые навыки и умения. Во время занятий (например, оформление практических работ) студенты обнаруживают неумение работать с довольно распространёнными цифровыми инструментами. Цифровой формат обучения, с одной стороны, позволяет совмещать учёбу и работу, с другой стороны, не все предметы и темы возможно изучать подобным образом. Многие преподаватели настаивают на необходимости живого общения. Часть студентов заявляет, что занятия в обычном формате стимулируют к обучению лучше, чем в виртуальном пространстве. В целом исследования показывают, что цифровизация обучения успешна в дополнительном образовании, где мотивация участников выражена сильнее. Человек всю историю своего существования учился по принципу: «делай как я», «лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать», поэтому переход на цифровые рельсы не должен абсолютизироваться.

Также образовательная среда не полностью оснащена необходимым оборудованием. В случае технической оснащённости самих образовательных учреждений, существует ещё проблема технической доступности к современным инструментам образования у самих студентов.

Готовы ли студенты к цифровому образованию и цифровой экономике? В ноябре 2022 г. было проведено анкетирование студентов УрГУПС для изучения интересов студентов [3].

Было опрошено 255 студентов 1–3 курсов (56,7 % юноши, 43,3 % девушки).

В исследуемой студенческой среде преобладают научные (сциентистские) мировоззренческие установки. Религиозность часто носит декларативный характер,

выполняя скорее функцию национальной и культурной идентификации. Верующими себя считают примерно треть опрошенных студентов.

Читать студенты предпочитают художественную литературу (47,1 %), написанную преимущественно иностранными авторами, её предпочитают девушки (60 %). Не читают совсем 21,2 %, из них большинство составляют юноши. Научно-популярную изучают 18,8 % человек, здесь лидируют юноши, они читают её в 3 раза больше. А специальную литературу читают 12,9 % преимущественно юноши (их почти в 5 раз больше). За год прочитывают в среднем 5 книг. Есть активные читатели (от 60 книг в год), есть мало читающие (1–2 книги в год). 48,2 % библиотеки не посещают, 32,2 % пользуются электронными библиотеками, 19,2 % посещают библиотеки по мере необходимости. Кстати, читатель-рекордсмен предпочитает электронные библиотеки. Стремление читать, в известной степени, показывает возможности к овладению новыми способами обучения. Цифровой формат образования предполагает большой объём самостоятельной работы. Часто «электронному» слушателю необходимо осваивать значительные по масштабам тексты. Поэтому умение и желание читать становятся очень актуальными.

В классических сферах досуга, таких как посещение театров, кино и выставок преобладает посещение кинотеатров. Театры совсем не посещают 40,8 %. И в основном это юноши. Один раз в год приходят в театр 30,6 %. Раз в полгода в театр ходят 16,9 %. Спектакли предпочитают смотреть разные (56,1 %). 22,7 % предпочитают комедии, 9 % нравятся драмы, 7,5 % ценят классический репертуар. 28,2 % раз в полгода посещают кинотеатры. 26,3 % ходят в кино 1 раз в месяц. 20 % 1 раз в квартал. 13,7 % – 1 раз в год. 11,8 % не ходят в кинотеатры совсем. Фильмы для просмотра выбирают разные (59,2 %). Приключенческие фильмы нравятся 9,8 % студентов, а комедии предпочитают 9,4 % человек. Фильмы предпочитают смотреть иностранные. Формат выставки не воспринимают 65,1 %, раз в год на выставки ходят 18,8 %, раз в полгода – 11 %. В основном выставки посещаются художественные. Выбранные формы досуга требуют от участников умения анализировать информацию. Аналитические действия требуют умственных усилий и напряжения. Многие студенты, таким образом, не готовы к увеличению умственной нагрузки.

Периодически занимаются спортом почти 60 % студентов. Эпизодически вспоминают о спорте 18,4 %, профессионально занимаются 12,9 % (в большей степени юноши), совсем не занимаются 9,4 % (чаще девушки). Готовность к физическим нагрузкам необходима, так как цифровизация образовательного процесса не уменьшает нагрузок на организм. А в чём-то даже и увеличивает их. Поэтому развивая способность организма к возрастающим

испытаниям, мы готовим её и к учебным нагрузкам тоже. Большинство обучающихся зачастую не выражают желания и потребности к регулярной физической активности.

С другой стороны, предпочтительные формы досуга – это прогулки (на 1 месте), на втором месте – активный отдых на природе. Возможно, мы видим здесь способность «замещать» спортивную нагрузку иными видами физической активности. Желание двигаться не исчезает, оно приобретает другие формы. Просмотр фильмов стоит на третьем месте, занятия спортом – на 4 месте, компьютерные игры занимают 5 место, на 6 месте – дополнительное образование, на 7 месте посещение кафе и 8 место – чтение книг. При наличии свободного времени 23 % пойдут гулять, 20 % лягут спать, 15,3 % посмотрят фильм, 13,7 % займутся спортом, 9,8 % почитают, 7,8 % выберут что-то своё, примерно 6,5 % будут получать дополнительное образование, и 3,8 % посетят общественное место.

В иерархии ценностей на 1 месте стоит семья, на 2 месте – самореализация, на 3 месте – доход, на 4 месте – любовь, дружба, уважение, на 5 месте – права человека, честность, порядок и стабильность, на 6 месте – работа, на 7 месте – образование и последнее место занимает патриотизм. Студенты, обучающиеся по программам высшего образования, ценят образование не очень высоко. Здесь, возможно, сказывается, тот факт, что доступ к данному ресурсу уже получен. Но существует и мнение о том, что сам образовательный процесс «не заточен» под современные реалии и потребности. Многие вузы не могут похвастаться современным оснащением учебного процесса, качеством производственной практики. Не всегда предприятия соответствующей отрасли готовы к присутствию студентов на производстве. То есть имеет место разочарование в самом процессе обучения, его «современности».

Отношение к Интернету у большинства как к сфере услуг. 74,1 % ценит его за удобство получения информации, для 11,4 % – это средство общения, 6% используют Интернет для игр, 6 % – для прослушивания музыки, для 1 % – это возможность пользоваться сервисными службами, читать книги, публиковать свои произведения. Цифровые компетенции студентов нельзя оценивать как сложившиеся и целенаправленно развивающиеся. Скорее они реализуются в сфере досуга, нежели в сфере обучения.

На недавней конференции УрГУПС (TLC2M-2023, Екатеринбург, 18.05.2023) отметила, что те студенты, которые уже работают на железной дороге и участвуют в инновационных процессах, лучше понимают суть происходящих изменений. Цифровые технологии становятся для них привычными. Реальная производственная составляющая обучения прекрасно дополняет теорию. Проблема состоит в том, как обучить всю массу студентов? Все они одновременно не могут работать на железной дороге. Железная дорога, как сложная система, нуждается в специалистах, и студенты не могут их заменить.

Производство – это не учебная площадка. Следовательно, вузы нуждаются в техническом оснащении, позволяющем предвосхищать потребности производства. Наука должна опережать производственную сферу. Сегодня мы порой видим искажение ситуации.

Мы должны понимать, что цифровые технологии являются только технологиями. Сам процесс обучения сохраняет свою содержательную часть. Многие современные требования к образованию «наслаиваются» на необходимость освоения традиционных знаний, умений и навыков. Необходимость таких умений как, абстрактное мышление, анализ, работа с текстами никакая технология не отменяет. Вместе с тем, мы наблюдаем, что программы обучения делают упор на практические навыки. Но их качественное применение не вполне возможно без фундаментальных, базовых знаний. Некоторый их объём необходим до начала опыта. Информация не только должна извлекаться из различных источников, но и содержаться в виде базовых знаний в памяти.

Большинство опрошенных студентов свои интересы связывают с семьёй, личными занятиями, а не с работой и обществом. Немногие готовы прилагать усилия для повышения своей профессиональной подготовленности (на данный факт указывает круг чтения, количество регулярно читающих специальную литературу, желающих получить дополнительное образование). Но, больше половины опрошенных позиционируют себя как активисты и лидеры. Последний фактор даёт надежду, что будущий специалист, оказавшись перед профессиональными проблемами, сможет их решать.

Таким образом, внедряя «цифровые технологии» в образование, необходимо обратить внимание на методическую часть процесса, его практическую составляющую. Также важно заниматься практической «цифровой» подготовкой профессорско-преподавательского состава. Студенты не в меньшей степени нуждаются в обучении «цифровым» навыкам. Не следует подменять технологической составляющей содержание современного образования. Хотелось бы обратить внимание на такой аспект цифровизации как заимствование технологий и инструментов. Не секрет, что многие из используемых инструментов цифровизации в образовании, являются иностранными. В рамках национальной и экономической безопасности начинается перевод цифровых средств на национальные аналоги. Обучение сотрудников и студентов, оборудование необходимым инструментарием занимает время, требует адаптации, и поэтому замена не всегда оказывается успешной. Слишком частые изменения не способствуют качественному освоению новых возможностей. Мы сколько угодно можем рассуждать «о веке космических скоростей», но в большинстве своём не можем и не должны по своим человеческим свойствам и качествам соответствовать таким скоростям. Технологии меняются, а человек остаётся прежним.

Вузы должны в сегодняшних условиях готовить не только профильных специалистов, но и специалистов, обладающих «цифровыми» навыками. В определённом смысле, часть



выпускников сможет реализовать себя не в своей профессиональной среде, а как раз в цифровой сфере. Это позволяет расширять не только спектр образовательных траекторий, но и профессиональные навыки. В прошлом веке японцы говорили о необходимости высшего образования для современных рабочих, так как идёт усложнение технологий. Сегодня мы видим, что подобные требования становятся реальностью. Цифровизация экономики показывает, что наличие высшего образования, само по себе, не гарантирует трудовую занятость и интересную работу. Этот процесс требует повышения уровня знаний и объёма умений у всех его участников. Устойчивое развитие человеческой цивилизации предполагает углубление знаний, сохранение и приумножение тех представлений о социуме, которые уже существуют и могут возникнуть. Возможности цифровых технологий вместе с образовательными усилиями помогают решить эти задачи.

### Список литературы

1. Афанасьев А. Цифровизация образования, все минусы электронной школы. Что будет с детьми? [Электронный ресурс]. – URL: <https://vc.ra/flood/43800-cifrovizaciya-obrazovaniya-vse-minusy-elektronnoy-shkoly-chto-budet-s-detmi> (дата обращения: 10.02.2023).
2. Гаврилова В.В. Применение цифровых технологий в вузе : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. «Инновационные процессы в современном образовании: от идеи до практики» (Ярославский филиал ПГУПС, 21.02.2023). – Ярославль, 2023.
3. Гаврилова В.В. Служащие железной дороги вчера и завтра : материалы Междунар. науч.-практ. конф. «РТТ-2022» 29-30.11. 2022. – Екатеринбург, 2022.
4. Муртазина А.В., Резер Т.М. Цифровизация образования: готовность преподавателей к работе в новых условиях [Электронный ресурс] // The 2th International Conference on Digitalization of (DSEME-2019), December 05-06, 2019, Yekaterinburg, Russian Federation. – URL: [https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/82478/1/978-80-88327-04-2\\_021.pdf](https://elar.urfu.ru/bitstream/10995/82478/1/978-80-88327-04-2_021.pdf) (дата обращения: 10.02.2023).
5. О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года [Электронный ресурс] : Указ Президента РФ от 7 мая 2018 г. № 204 // «ГАРАНТ». – URL: <https://base.garant.ru/71937200/> (дата обращения: 09.02.2023).
6. Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 годы [Электронный ресурс] : Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 № 295 (ред. от 31.03.2017) // КонсультантПлюс. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_162182/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_162182/) (дата обращения: 09.02.2023).
7. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: иллюзии и ожидания // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 3. – С. 49–58.
8. Стариченко Б.Е. Цифровизация образования: реалии и проблемы // Педагогическое образование в России. – 2020. – № 4. – С. 16–26.
9. Четверикова О.Н. Проект «московская электронная школа» – преступление против детей [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.rospisatel.ru/chetverikova-mesh.htm> (дата обращения: 10.02.2023).
10. Четверикова О.Н. Цифровизация образования – это опасно [Электронный ресурс]. – URL: [http://zavtra.ru/blogs/mesh\\_gp](http://zavtra.ru/blogs/mesh_gp) (дата обращения: 10.02.2023).

УДК 004.432  
ББК 74.263.2

**Еремин Евгений Александрович,**

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры прикладной информатики

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **О ТРУДНОСТЯХ ПРИМЕНЕНИЯ ЯЗЫКА ПИТОН В ОБРАЗОВАНИИ**

**Evgeny A. Eremin,**

Candidate of Phys.-Math. Sciences, Associate Professor, Department of Applied Informatics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **ABOUT DIFFICULTIES OF USING PYTHON LANGUAGE IN EDUCATION**

**Аннотация.** Опубликовано много статей, где обсуждаются достоинства применения языка Питон в образовании, тогда как недостатки часто даже не рассматриваются. Между тем, они есть и представляют определенные трудности в преподавании школьного курса информатики.

**Ключевые слова:** программирование, язык Питон, Python, образование, преподавание, трудности, недостатки.

**Abstract.** Many articles have been published discussing advantages of usage Python language in education, whereas disadvantages are often not even considered. Meanwhile, they exist and present certain difficulties in teaching school course of informatics.

**Key words:** programming, Python language, education, teaching, difficulties, disadvantages

Язык программирования Питон (англ. Python, приблизительное произношение Пайтон) в последнее время приобретает все большую популярность. Так, согласно индексу *TIOBE Index*, регулярно вычисляемому фирмой *TIOBE Software*, на текущий момент (2023 год) он лидирует среди языков программирования. Поясним дополнительно, что данный рейтинг базируется на данных поисковых выдач 25 основных поисковых систем (включая Google, Ebay, YouTube, Yahoo, Wikipedia, Amazon, Bing), так что мы имеем дело с показателем упоминания языка, но не его качества.

В нашей школе Питон также быстро распространяется. Одной из причин этого служит удобство выполнения заданий при сдаче ЕГЭ<sup>10</sup>. Рассмотрение этого аспекта является отдельной темой. Здесь лишь заметим, что удобство (а точнее говоря, скорость) написания программ очевидным образом не является значимым измерителем при оценке качества знаний учеников.

Интернет и литература полны восторженных материалов о преимуществах языка Питон. При этом о недостатках упоминается вскользь как об абсолютно несущественных деталях. Именно поэтому в данной короткой статье обращено внимание на негативные черты языка, особенно как первого языка программирования в школьном курсе информатики. Подчеркнем, что публикация не является призывом к «изгнанию» языка, а только оттеняет те трудности, которые возникают в процессе его преподавания.

Наш анализ начнем с названия языка. «...Эта тайна, которую я собираюсь открыть, на удивление хорошо охраняется. Несмотря на то, что на эмблеме Python изображена рептилия, правда состоит в том, что создатель Python, Гвидо ван Россум, назвал свое детище в честь комедийного сериала «Летающий цирк Монти Пайтона» (Monty Python's Flying Circus), который транслировался по телеканалу BBC. Он большой поклонник Монти Пайтона, как и многие программисты (похоже, что между разработкой программного обеспечения и цирком есть что-то общее)»<sup>11</sup>. Попутно подчеркнем, что последняя фраза, написанная опытным преподавателем и большим поклонником языка, весьма характерна. Напомним, что для классиков computer science, таких как Эдсгер Дейкстра, Никлаус Вирт или Дональд Кнут, напротив, характерно стремление превратить программирование из цирка в строгую науку. Автор считает, что системный подход к содержанию учебного предмета более предпочтителен, чем детальное изучение набора трюков (хотя и эффективных).

Приведем еще один аргумент в пользу важности последнего тезиса. Прочитируем выдержку из сравнительного анализа языков программирования, проведенного М. Бен-Ари<sup>12</sup>. «Большинство языков (Fortran, C, Pascal) создавались едиными командами разработчиков и были стандартизированы уже после их широкого применения. Для сохранения совместимости все случайные промахи исходной команды включались

---

<sup>10</sup> См., например, Ильченко О.Ю., Сырицына В.Н., Кадеева О.Е. Решение задач ЕГЭ по информатике средствами языка Python // Высшее образование сегодня. – 2021. – № 11-12. – С. 42–54; Трекина А.С., Богданова М.В. Методические аспекты подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике с использованием языка программирования Python // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе : материалы междунаро. науч.-практ. конф. – М. : МПГУ, 2022. – С. 345–352; Полубояров А.А. Python – эффективный язык для сдачи ЕГЭ; Линьков В. ЗаPython'ил ЕГЭ на сотку или почему Python поможет на ЕГЭ.

<sup>11</sup> Лутц М. Изучаем Python. – СПб. : Символ-Плюс, 2011. – С. 57.

<sup>12</sup> Бен-Ари М. Языки программирования. Практический сравнительный анализ. – М. : Мир, 2000. – С. 17.

в стандарт». Что касается языка Питон, то он продолжает интенсивно совершенствоваться, что пока не позволяет сформировать стабильную картину. Например, в одной из версий Питона целые числа, благодаря особому хранению и специально написанной арифметике, становятся практически неограниченными. Конечно, это удобно, но тут же возникает вопрос: а почему тогда по-прежнему ограничены вещественные числа? Вообще, ситуация сильно напоминает модернизацию транспортного средства непосредственно в процессе движения.

Часто сторонники изучения языка Питон в школе ссылаются на то, что он широко применяется профессионалами на практике. Факт бесспорен, но далее делается дискуссионный вывод, что каждый школьник, выходя из школы, уже должен владеть навыками работы с профессиональным программным обеспечением. Да к тому же возможно, что через несколько лет появится новый, более перспективный язык. Вспомним, как в период становления школьной информатики практически единственным языком программирования был BASIC. Он, кстати, тоже был интерпретатором, допускал применение строки непосредственного исполнения, тоже не требовал описания (большинства) переменных, словом, во многом походил на Питон. И где он сейчас? Только в недрах Microsoft Office, куда далеко не каждый сумеет добраться.

Еще раз повторю, что приводимые рассуждения не являются критикой языка программирования Питон и призывом не пускать его в школу. Нет, речь идет лишь об ограничении восторгов по поводу единственного и неповторимого языка программирования. И о том, что не весь курс школьной информатики должен строиться на Питоне.

Рассмотрим теперь более подробно вопрос о недостатках языка Питон. Поищем сначала, что отмечается в многочисленных опубликованных по этому вопросу материалах. Первое, что бросается в глаза, это тот факт, что на первом месте стоят технические недостатки. Все отмечают низкую скорость выполнения программ (на порядок ниже, чем у других языков программирования). Далее говорится о требовательности к оперативной памяти и слабые возможности разработки мобильных приложений. Некоторые подробные источники добавляют ограниченность возможностей при работе с базами данных и нередких ошибках в связи с постоянным усовершенствованием интерпретатора. Наиболее полный список отрицательных свойств можно найти в материале<sup>13</sup>.

Все перечисленное выше, возможно, представляет интерес для профессиональных программистов. Очевидно, что при изучении в школе ни один из перечисленных недостатков не является существенным. Но настораживает последний пункт, выделенный в упомянутом списке. Прочитав его целиком в максимально близком переводе, тщательно выполненном автором настоящей публикации. «Трудность в использовании других языков:

---

<sup>13</sup> Disadvantages of Python.

поклонники Python так привыкают к его особенностям и его расширенным библиотекам, что наталкиваются на проблемы при изучении или работе на других языках программирования». Сошлемся в подтверждение еще на одну статью<sup>14</sup> (обязательно обратите внимание на название, оно важно!). Там отмечается, что при изучении Питона после Паскаля «обучающимся было трудно перестроиться, они продолжали писать код на Python в логике программы на Pascal, не используя возможности Python.» Во-первых, приведенная цитата подтверждает тезис о существовании некоторого конфликта между классическими языками и Питоном. А во-вторых, мы снова сталкиваемся с проблемой, должна ли общеобразовательная школа изучать углубленные (часто цирковые) особенности конкретного языка программирования, каким бы прогрессивным он не был.

Все сказанное выше действительно серьезно, поскольку однозначно говорит о неправильности решения сделать Питон единственно рассматриваемым в школе языком (несмотря на удобство в ЕГЭ, о котором говорилось выше).

Теперь мы естественным образом подошли к вопросу о том, каковы же особенности написания программ на Питоне по сравнению с классическими языками. Рассмотрим несколько наиболее ярких из них.

Начнем с использования переменных. В отличие от языков вроде Паскаля, в Питоне описание переменных отсутствуют. Казалось бы, это облегчает и ускоряет программирование. Однако для человека справедливого, радость эта преждевременна, поскольку отсутствие описаний затрудняет поиск ошибок у начинающих программистов. Целый ряд примеров приведен в методической статье<sup>15</sup>. Покажем самый простой из них.

Пусть торопливый ученик набрал следующую простенькую программку.

```
temp = 0
tem = temp + 1
x = 10 * temp
print(x)
```

Сразу отметим, что ошибка (по сути, опечатка) допущена во второй строке: в левой части оператора присваивания имя переменной *tem* вместо *temp*. Программа все равно работает, только выдает неправильный ответ (0 вместо 10). Ошибки такого рода замечают далеко не все, но даже если ученик догадался, что ответ неправильный, найти такую простую, казалось бы, ошибку в тексте на экране хватает внимания не каждому.

---

<sup>14</sup> Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Python как базовый язык обучения программированию в школе // Информатика в школе. – 2020. – № 1. – С. 26–30.

<sup>15</sup> Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Об особенностях формирования понятия переменной в школьном курсе информатики // Вестник ПГГПУ. Серия Информационные компьютерные технологии в образовании. – Вып. 15. – Пермь : ПГГПУ, 2019. – С. 7–23.

Отсутствие описаний типов переменных порождает и другие методические трудности. Не у всех учащихся формируется понимание того, что для каждого типа данных требуется выделить определенный объем памяти. «Аукается» это даже там, где не ожидаешь. Так, коллеги рассказывают, что не успели школьники нашего региона год-два поработать с Питоном, как очень трудно стало им объяснить, зачем надо описывать структуру базы данных. Наверно, вы догадались, что причиной служит отсутствие четких представлений о типах данных и особенностях их хранения в памяти компьютера. Не будем сейчас обсуждать, как можно преодолеть эту сложность, просто констатируем факт, что она возникает в связи с использованием языка Питон.

Еще одной трудностью служит «слишком продвинутые» типы данных в языке. При этом некоторых простых, но традиционно входящих в программу школьного курса информатики, там, к сожалению, нет. Речь идет о массивах, особенно двумерных, которые приходится искусственно имитировать как список списков. Желая нагляднее представить себе разницу советую посмотреть прекрасную картинку, помещенную на одной из web-страничек<sup>16</sup>.

Перейдем теперь к обсуждению конструкций языка.

Для начала сравним устройство распространенного цикла по переменной в Паскале и Питоне. В Паскале это выглядит так.

```
for i:=1 to 10 do
```

А на Питоне возникает новая обобщенная конструкция *range*, которую надо дополнительно объяснять (обратим еще внимание на верхнюю границу).

```
for in range(1,11)
```

Не могу удержаться от вопроса: и где здесь простота?

Еще один пример по поводу использования конструкций языка. Годами учителя информатики учили школьников искать максимальное из двух чисел с помощью оператора *if*. Питон в качестве альтернативы предлагает (несомненно, удобную) функцию *max* с двумя аргументами, которая возвращает большее из них. Более того, вкладывая одну функцию в другую, можно найти максимум из трех чисел, что автоматически мешает показать соответствующую задачу на вложенные условия. Сторонники языка возражают, что условный оператор имеется, объясняйте на здоровье! А вы пробовали? Немедленно возникает вполне эмоциональный спор о том, «зачем это нужно?» И попробуйте доказать ученику полезность вложенных конструкций, если он, мотивированный на простоту и скорость, имеет готовую функцию. Как следствие – стремление всеми силами избежать

---

<sup>16</sup> Vartanian E. Why learn Python? 5 advantages and disadvantages.

написания разветвляющейся программы и найти готовую функцию. В итоге (если удастся) программа получается линейной. Это, конечно же, короче, но действительно ли наша цель состоит в том, чтобы школьник освоил линейные программы?

Попутно отметим, что только в языке Питон функция не имеет заранее оговоренного типа возвращаемого значения, что немедленно следует из устройства переменных, о чем говорилось выше. К тому же разрешено возвращать не одно, как в классической функции, а несколько значений. Таким образом, идеи устройства традиционной функции (вроде  $\sin(x)$ ) размываются, и мы снова оказываемся в плену у уникальных правил конкретного модного сейчас языка.

И последнее, но, пожалуй, самое главное. Речь пойдет об использовании библиотек. Искусственный интеллект, заложенный в Google, на любой мой запрос о недостатках языка Питон все время помещал в начале страницы с ответом следующий важный, по его мнению, текст. «Все недостатки Python нивелирует использование дополнительных библиотек, код внутри которых написан на быстрых низкоуровневых языках. Таким образом, комбинируется удобство и читаемость питона, и скорость работы, например, C или C++.» (Это цитата, поэтому в одном предложении и Python, и питон.) Нас сейчас интересует не техническая сторона проблемы, а методическая. Поговорим об использовании в программах готовых библиотек. Уже отмечалось, что идеология Питона подталкивает школьника к поиску готового варианта решения (в частности, в некоторой готовой библиотеке). В итоге в случае удачи получается короткая линейная программа. А в случае неудачи?

Например, используя несколько неравенств и логические операции несложно проверить, является ли символ латинской буквой. Но многим хочется найти в Сети готовую функцию, которая прячет внутри себя эти действия. При этом большинство учеников даже не задумаются, как найденная функция отреагирует не на латинскую, а на русскую букву.

И еще один аспект применения библиотек. Когда говорят о сложности языка (по крайней мере, на этапе обучения), то по логике вещей речь идет о том, сколько конструкций надо опробовать и запомнить. И тут возникает вопрос: как при этом относиться к огромному числу библиотек и функций в них? Они влияют на сложность изучения языка? Существуют ли хорошие методики поиска, внимательного изучения и тестирования «незнакомой» функции? Как видите, вопросов много, хотя и не факт, что они неразрешимы.

В качестве вывода процитируем статью С.Д. Каракозова и В.Г. Маняхиной. «...Высказываются опасения, связанные с методикой обучения программированию на Python, поскольку многие алгоритмы, которые традиционно изучаются в школьном курсе информатики (поиск максимального и минимального значения, сортировка массива, поиск

элемента в массиве и др.), реализованы в стандартных методах языка. Из-за этого противники изучения Python в качестве первого языка программирования считают, что, научившись программировать на Python, школьники будут с трудом переходить на другие языки программирования, им нужно будет переучиваться. Но все это – методические проблемы, которые поддаются решению»<sup>17</sup>. Остается только добавить, что проблемы нетривиальные и требуют внимательного подхода.

### Список литературы

1. Бен-Ари М. Языки программирования. Практический сравнительный анализ. – М. : Мир, 2000. – 366 с.
2. Ильченко О.Ю., Сырицына В.Н., Кадеева О.Е. Решение задач ЕГЭ по информатике средствами языка Python // Высшее образование сегодня. – 2021. – № 11-12. – С. 42–54.
3. Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Python как базовый язык обучения программированию в школе // Информатика в школе. – 2020. – № 1. – С. 26–30.
4. Линьков В. ЗаPython'ил ЕГЭ на сотку или почему Python поможет на ЕГЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/articles/585718/> (дата обращения: 17.05.2023).
5. Лутц М. Изучаем Python. – СПб. : Символ-Плюс, 2011. – 1280 с.
6. Полубояров А.А. Python – эффективный язык для сдачи ЕГЭ [Электронный ресурс]. – URL: [https://yrok.pf/library/python\\_effektivnij\\_yazik\\_dlya\\_sdachi\\_ege\\_184954.html](https://yrok.pf/library/python_effektivnij_yazik_dlya_sdachi_ege_184954.html) (дата обращения: 17.05.2023).
7. Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Об особенностях формирования понятия переменной в школьном курсе информатики // Вестник ПГГПУ. Серия Информационные компьютерные технологии в образовании. – Вып. 15. – Пермь : ПГГПУ, 2019. – С. 7–23.
8. Трекина А.С., Богданова М.В. Методические аспекты подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике с использованием языка программирования Python // Актуальные проблемы методики обучения информатике и математике в современной школе : материалы междунар. науч.-практ. конф. / под общ. ред. Л.Л. Босовой, Д.И. Павлова. – М. : МПГУ, 2022. – С. 345–352.
9. Disadvantages of Python [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/disadvantages-of-python/> (дата обращения: 17.05.2023).
10. Vartanian E. Why learn Python? 5 advantages and disadvantages [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.educative.io/blog/why-learn-python#disadvantages-python> (дата обращения: 17.05.2023).

---

<sup>17</sup> Каракозов С.Д., Маняхина В.Г. Python как базовый язык обучения программированию в школе // Информатика в школе. – 2020. – № 1. – С. 28.



**Запольских Ксения Михайловна,**  
учитель начальных классов  
e-mail: [Zapa667@gmail.com](mailto:Zapa667@gmail.com)

*ГБОУ «Школа № 1512 имени Алии Молдагуловой»  
Россия, 111538, г. Москва, ул. Косинская, 24А*

## **РАЗВИТИЕ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ**

**Ksenia M. Zapolskikh,**  
primary school teacher  
e-mail: [Zapa667@gmail.com](mailto:Zapa667@gmail.com)

*GBOU "Aliya Moldagulova School No. 1512".  
Russia, 111538, Moscow, Kosinskaya str., 24A*

## **THE DEVELOPMENT OF THE WORLD ECONOMY IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION**

*Аннотация.* В работе исследуются причины формирования глобализационных процессов, их влияние на функционирование мировой экономики и возможные негативные и положительные последствия. Рассмотрена роль конкуренции в условиях глобализации и освещены аспекты ее исторического развития.

*Ключевые слова:* глобализация, мировая экономика, интеграция, регионализация, транснационализация.

*Abstract.* The paper examines the causes of the formation of globalization processes, their impact on the functioning of the world economy and possible negative and positive consequences. The role of competition in the conditions of globalization is considered and aspects of its historical development are highlighted.

*Key words:* globalization, world economy, integration, regionalization, transnationalization.

Процессы международного сотрудничества, взаимоинтеграции различных государств и регионов является характерным направлением экономического развития сегодняшней эпохи. Явление глобализации сегодня не потеряло свою актуальность, так как является, возможно, самой влиятельной силой, определяющее развитие современного общества.

В условиях глобализации любые процессы, происходящие в современном мире (экономические, политические, правовые, социальные), взаимосвязаны и не должны быть рассмотрены вне зависимости друг от друга. Глобализация имеет огромное влияние почти на все сферы общественной жизни, включая экономику, политику, идеологию, социальную

индустрию, культуру, экологию, безопасность, образ жизни, условия существования человека.

По определению Смоленской С.В.<sup>18</sup>, «Глобализация – это процесс глобального объединения экономики, культуры, социальных и политических сфер в единый международный мир. Он охватывает все аспекты жизни человека – технологические инновации, транснациональную торговлю, мировую политику, миграцию, общественную жизнь и культуру. Глобализация затрагивает весь мир и связана с увеличением интеграции и взаимозависимости между государствами и людьми. Это процесс, создающий новые возможности для развития, однако, также вызывая определенную тревогу и кризисы, включает в себя как позитивные, так и негативные аспекты. Глобализация в основном вызвана развитием технологий, ускорением транспорта и связи, ростом мировой экономики и увеличением потенциала для международного сотрудничества».

Зарождение процесса глобализации произошло в 12–13 вв., когда бурный рост торговли в Европе начал формирование «европейского мирового хозяйства», при этом «промышленный бум» совпал с началом развития капиталистических условий в Западной Европе. В 16–17 веках, благодаря новым географическим открытиям развитие глобализации получило новый импульс, в результате чего влияние Португалии и Испании быстро распространилось по всему миру. Далее произошел процесс колонизации Америки. В 17 веке первой в истории транснациональной корпорацией стала Ост-Индская компания из Голландии, которая вела торговлю практически со всеми странами Азии. Стремительная индустриализация 19 века способствовала увеличению инвестиций и внешней торговли между Европой, Азией и США. В этот момент зарождается процесс империалистической эксплуатации, когда развитые страны, на тот момент, несправедливо торговали с развивающимися странами<sup>19</sup>.

Несмотря на военные столкновения и финансовые кризисы, процессы глобализации продолжили свой ход в первые десятилетия 20-го века. Это было возможно благодаря прорывам в технической сфере, что привело к ускорению перевозок морским, железнодорожным и воздушным транспортом, а также благодаря доступности международной телефонной связи.

Создание экономических союзов и крупных региональных зон экономической интеграции стало новым этапом глобализации, где отменены таможенные пошлины и обеспечено свободное движение рабочей силы и капитала.

---

<sup>18</sup> Глобализация современной экономики // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2020. – № 1 (89). – С. 46–50.

<sup>19</sup> Ирагелова В.А. Глобализация мировой экономики // Science Time, – 2020. – № 12 (84). – С. 30–33.

Основными причинами развития процесса глобализации являются:

- Развитие технологий: возросшая доступность и скорость передачи информации сделала возможным связывание мирового сообщества в единую сеть.
- Либерализация торговли: устранение таможенных барьеров и других торговых препятствий позволило всем странам войти в мировую экономическую сеть.
- Рост международных инвестиций: глобальные компании делают инвестиции в другие страны и участвуют в создании бизнеса на международном уровне, поддерживая глобальную экономику.
- Миграция: в результате более свободного перемещения граждан в разных частях мира, возникли тенденции к смешению культур и общественных стандартов.
- Политический контекст: Все большее количество государств участвуют в международных организациях в рамках мировых интересов, договариваясь о более открытом обмене торговых и финансовых услуг, а в некоторых случаях – обмене технологиями и информацией.

В результате глобализации, метаморфоза произошла в культуре, коммуникации, экономике, путешествиях и образе жизни. Отношения между странами стали более свободными, и страны начали терять границы в их роли как национальные экономические единицы. На современном этапе развития глобализации особое значение приобретает создание основ, позволяющих анализировать и прогнозировать основные процессы общественного развития на региональном уровне на основе моделей воспроизводства мира как совокупности взаимосвязанных регионов. Среди многих других проектов большое значение имеет доклад Леонтьева «Будущее мировой экономики», в котором моделируются перспективы влияния экономических и политических проблем на международную стратегию развития и образ жизни.

Стремительное ускорение глобальных процессов в мировой экономике является результатом многих технологических, экономических и политических факторов. В их числе Арсаханов Ф. выделяет следующее<sup>20</sup>:

- Развитие информационных и коммуникационных технологий. Интернет, мобильная связь, социальные сети и другие средства общения стали важным инструментом международного обмена информацией и оказывают большое влияние на глобализацию.

---

<sup>20</sup> Арсаханова С.А. Глобализация: неизбежность концептуальных изменений в экономике // Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл». – 2023. – № 1. – С. 170–179.

– Свободный обмен товарами и услугами. Экономическая глобализация происходит благодаря открытию границ, сокращению тарифных барьеров, созданию всё более многочисленных зон свободной торговли.

– Международная диверсификация компаний и предприятий. Многие компании начинают развиваться на международном уровне, поэтому границы перестают быть препятствием, это укрепляет экономические связи и способствует глобализации.

– Изменение мировой экономической системы. В последние десятилетия существенно изменились условия экономической взаимосвязи между различными странами.

– Развитие глобальных финансовых рынков. Многие компании и государства сегодня активно работают на международных финансовых рынках, а это также увеличивает их международную связь и взаимозависимость.

В некотором смысле, глобализация — это высшая стадия интернационализации, но в широком смысле — это совокупность различных явлений и процессов, таких как международный обмен товарами, услугами, капиталом, технологиями, информацией, а также передвижение людей между государствами. Это также включает территориальную и институциональную интеграцию рынков и перевес ориентации на мировой рынок в области торговли, инвестирования и других операций. Укрепление связей межгосударственными экономиками государств мира проявляется в различных экономических действиях.

Экономика становится всё более глобальной за счёт появления новых форм конкуренции, что в свою очередь приводит к тому, что всё больше субъектов международных экономических взаимоотношений перестают быть связанными с каким-либо государством. Особенно глобализация проявляется в укреплении роли наднациональных и транснациональных организаций, таких как ООН, региональные интеграционные блоки, ВТО, ТНК, а также в увеличении приоритета защиты прав и свобод человека, универсализации социальных норм. Международная конкуренция характеризуется своей развитой экономической, законодательной, политической и социокультурной средой, поэтому изменения в этой среде оказывают значительное влияние на направленность и силу международной конкуренции.

Глобализация экономики несет не только плюсы в виде увеличения участия стран в мировых экономических процессах, но и риск потерь и возможных негативных последствий. Международные производственные системы, повышение мировой торговли, привлечение иностранных инвестиций и внедрение технологических инноваций являются необходимыми условиями для развития глобализации, но это также делает страны уязвимыми для негативных последствий.

Последствия глобализации являются важной темой исследования, поэтому Ерханов Ш. освещает их положительные и отрицательные стороны в своей работе <sup>21</sup>.

Положительные аспекты глобализации:

– Экономический рост: глобализация способствует увеличению объема торговли, инвестиций и созданию новых рабочих мест, что может привести к улучшению экономического благосостояния наций.

– Технологический прогресс: глобализация способствует быстрому распространению новых технологий и средств связи, что может улучшить качество жизни людей.

– Культурный обмен: глобализация позволяет людям познакомиться с различными культурами, идеями и традициями других народов, что способствует повышению культурного уровня общества.

Кроме того, негативные последствия глобализации, по словам Бусуева, следующее:

– Социальное неравенство: глобализация может привести к усилению различий между богатыми и бедными странами, а также между бедными и богатыми слоями общества внутри одной страны.

– Ущерб окружающей среде: глобализация может привести к эксплуатации природных ресурсов и загрязнению окружающей среды, что может привести к негативным последствиям для здоровья людей и животных.

– Культурный империализм: глобализация может привести к превалированию западной культуры и идеологии в мире, что может привести к потере уникальности культур и традиций других народов.

– Кредитный империализм: чтобы другие страны вышли на уровень экономически развитых государств, им требуются дополнительные финансовые ресурсы. Их задолженность перед международными финансовыми организациями растет, что препятствует дальнейшему развитию: долг нужно возвращать <sup>22</sup>.

Поэтому глобализация как противоречивый процесс требует регулирования на национальном и межгосударственном уровнях.

Таким образом, глобализация является комплексным и многогранным процессом, который оказывает влияние на экономическую, культурную и политическую жизнь всех стран мира. Некоторые из возможных выводов, которые могут быть сделаны о глобализации сегодня, включают:

---

<sup>21</sup> Ерханов Ш. Важность современных глобальных проблем и пути их решения // Научный журнал. – 2023. – № 4 (61). – С. 158–160.

<sup>22</sup> Бусуев В.В. Новый этап глобализма и социоприродные циклы // Экология и энергетика. – 2023. – Вып. 1. – С. 15–27.

1. Глобализация ставит перед странами множество вызовов и возможностей. Она позволяет развивать международную торговлю, обмен знаниями и технологиями, но также может приводить к конкуренции и некоторым социальным проблемам.

2. В ходе глобализации границы между странами становятся все более размытыми, что может приводить к усилению культурного обмена и сближению различных народов.

3. Глобализация также может стимулировать экономический рост, но может также поддерживать разрыв между богатыми и бедными странами.

4. Продвижение ценностей глобализации зависит от государственных и корпоративных политик. Учитывая растущее влияние китайской экономики и российской политики на мировой порядок, эти стратегии могут оказывать решающее влияние на ход глобализации.

В настоящее время наблюдается ряд противоречий, связанных с глобализацией: откровенно протекционистские тенденции, рост национализма, нарушение прав человека во многих странах мира, а также нынешнее состояние мировой экономики.

В то же время это далеко не полный список и некоторые из этих выводов могут измениться в зависимости от конкретных условий и ситуаций в разных областях мира.

### **Список литературы**

1. Арсаханова С.А. Глобализация: неизбежность концептуальных изменений в экономике // Международный журнал прикладных наук и технологий «Интеграл». – 2023. – № 1. – С. 170–179.

2. Бусуев В.В. Новый этап глобализма и социоприродные циклы // Экология и энергетика, – 2023. – Вып. 1. – С. 15–27.

3. Глобализация современной экономики / В.А. Савельев // Вестник Ульяновского государственного технического университета. – 2020. – № 1 (89). – С. 46–50.

4. Ерханов Ш. Важность современных глобальных проблем и пути их решения // Научный журнал. – 2023. – № 4 (61). – С. 158–160.

5. Ирагелова В.А. Глобализация мировой экономики // Science Time, – 2020. – № 12 (84). – С. 30–33.

УДК 378.147

ББК 74.263.2

**Катанова Татьяна Николаевна,**

кандидат физико-математических наук, доцент,  
доцент кафедры информатики и вычислительной техники

*e-mail:* [katanova@pspu.ru](mailto:katanova@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРАКТИКА ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ**

**Tatyana N. Katanova,**

Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department Informatics and Computer Engineering

*e-mail:* [katanova@pspu.ru](mailto:katanova@pspu.ru)

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education  
«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
614900, Russia, Perm, 24, Sibirskaia Str*

## **PRACTICE OF PREPARATION FOR THE UNIFIED STATE EXAM ON INFORMATICS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена вопросам подготовки к единому государственному экзамену по информатике. Рассматриваются методические и дидактические аспекты подготовки к ЕГЭ группы учеников с различным уровнем подготовки по информатике. Описан опыт применения языка программирования Python.

**Ключевые слова:** информатика в школе, единый государственный экзамен, язык программирования Python, методика обучения информатике.

**Abstract.** This article is devoted to the issues of preparation for the unified state exam in informatics. Methodical and didactic aspects of preparation for the Unified State Examination of a group of students with different levels of training in computer science are considered. The experience of using the Python programming language is described.

**Key words:** Computer science, unified state exam, Python programming language, methods of teaching computer science.

В Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете с 2021 года работает Центр профильного образования «Открытый университет». Его целью является привлечение абитуриентов, мотивированных на педагогическую и научно-техническую деятельность. Реализация данного проекта предполагает формирование сети профильных

классов на старшей ступени школы. К организации и проведению занятий привлекается профессорско-преподавательский состав университета.

Пермские школьники старших классов имеют возможность посещать занятия для 10 и 11 классов в очном формате, ученики Пермского края занимаются online. Количество аудиторных часов, включающих лекционные, лабораторные и практические занятия для участников проекта составляет 124 часа, по 4 часа в неделю. Запланировано 70 часов на подготовку к организации проектной деятельности, выполнение домашних заданий по результатам лабораторных и практических занятий, самостоятельную подготовку к профильной олимпиаде участников проекта.

Одним из направлений профильных классов естественно-научного цикла является подготовка по информатике. Вопросы методики проведения занятий по информатике встали сразу очень серьезные. Ученики пришли из разных школ, где они обучались по различным программам. Их уровень погружения в тему единого экзамена и языки программирования, с которыми они знакомы, были очень разными. Было трудно опереться на их знания и навыки. Особую сложность представлял язык программирования, так как учащиеся, посещающие «Открытый университет», весьма слабо владеют алгоритмизацией и программированием. Возник вопрос о выборе языка программирования. В современной школе изучают языки программирования Паскаль, Си. Становится все более популярным и язык программирования Python, хотя не все учителя согласны с тем, что это хороший выбор первого языка программирования. В первую очередь этому языку ставят в вину чрезмерную «высокоуровневость»: нестрогую типизацию, списки вместо простых массивов, большое количество алгоритмов, реализованных в стандартных методах языка.

Выбор языка программирования для занятий в «Открытом университете» определился нашей целью, ученики должны сдавать ЕГЭ по информатике, для этого по мнению интернет-сообщества лучше всего подходит язык программирования Python. Почти все материалы в Интернет для подготовки к единому экзамену пишутся на этом языке. Программы отличаются простым синтаксисом и понятной структурой. «Высокоуровневость» языка приводит к тому, что программы получаются короче и понятней. Объем программного кода на языке Python обычно составляет треть или даже пятую часть эквивалентного программного кода на других языках. Это означает меньший объем ввода с клавиатуры, меньшее количество времени на отладку. В короткой программе проще найти ошибки начинающему программисту. Это явилось немаловажным фактором именно для обучения в «Открытом университете», где потребовалось провести экспресс алгоритмизацию и обучение простым структурам, а потом перейти к непосредственно к задачам ЕГЭ.



Для подготовки к экзамену в формате ЕГЭ нет ни одного учебника по программированию на языке Python. Просто учебников по языку, конечно, масса, но они не нацелены на экзамен ЕГЭ, преподавателю придется отбирать материал по крупицам. Нужны примеры прототипов именно экзаменационных заданий, да еще и с учетом изменений текущего года. Для поддержки преподавания курса подготовки к ЕГЭ по информатике в «Открытом университете» был разработан интерактивный онлайн-учебник на базе LMS Moodle ПГПУ<sup>23</sup>, который позволяет сразу после небольших теоретических блоков демонстрировать синтаксические конструкции языка и тренировать навыки программирования непосредственно в учебнике. Лаконичный онлайн-учебник настроен на подготовку к ЕГЭ по информатике, там проработаны все темы экзамена с программированием.

В начале работы в «Открытом университете» потребовалось оценить текущий уровень знаний учеников путем диагностического тестирования. Ученики попробовали решить последнюю демоверсию экзамена. Таким образом выяснилось, что предстоит грандиозная работа по всем блокам экзамена, но особенную озабоченность вызвал блок алгоритмизации и программирования. Было принято решение заняться этими темами с самого начала, и изучать программирование параллельно с остальным материалом. Задания на программирование приносят минимум 8 первичных баллов из 29, это достаточно много. А кроме того, в этом году поддерживающее экзамен интернет-сообщество предлагает решать с помощью программирования почти все задания.

Практика обучения в «Открытом университете показала», что основу всей подготовки к экзамену теперь составляет программирование, так как только 8 заданий (1, 3, 7, 9, 10, 13, 18, 22) можно решить без программ. Выбор языка программирования Python оказался удачным. Простой синтаксис языка обусловил низкий порог входа. Особенность обучения в Открытом университете состоит в том, что языки программирования учениками изучались различные, они обучались в основном в непрофильных классах, где алгоритмизация и программирование изучаются недостаточно для уровня ЕГЭ.

После экспресс алгоритмизации и изучения основных типов данных и конструкций языка программирования Python с применением интерактивного онлайн-учебника в системе Moodle.pspu, приступили к изучению заданий экзамена. И уже здесь применяли программирование для тех заданий, которые проще запрограммировать, чем решать другими

---

<sup>23</sup> Открытый учебник по Python для подготовки к ЕГЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=4261> (дата обращения: 18.05.2023).

способами. Так как навыки программирования в группе учеников были унифицированы, они довольно быстро начали решать задачи базового и среднего уровня ЕГЭ.

Задания для ЕГЭ по информатике стремительно меняются, но структура экзамена в основном сохраняется. В ЕГЭ по-прежнему осталось 27 заданий с кратким ответом. За задания 1–25 можно получить по 1 первичному баллу, а за задания 26 и 27 – по 2 балла. Максимальный возможный результат – 29 первичных баллов.

На экзамене встретятся задания по программированию, логике, алгоритмизации, на работу с информационными моделями, а также на кодирование информации.

Программирование встречается в шести заданиях – а именно в 16, 17, 24, 25, 26 и 27. Чтобы справиться с задачами достаточно хорошо знать только один язык программирования. Нужно уметь работать с массивом, строками, файлами, знать основные алгоритмы работы с числами. При работе с этим блоком учащиеся использовали онлайн-учебник по языку программирования Python, размещенный в системе Moodle ПГПУ. В учебнике проработаны именно эти шесть тем. Прототипы заданий в учебнике соответствуют реальным заданиям ЕГЭ 2022 года и демоверсии 2023 года. Обучение программированию проводилось непосредственно на экзаменационных задачах, что позволило экономить время и усилия и достичь хорошего результата. Ученики смогли освоить задачи базового и среднего уровня.

Логика встречается в заданиях 2 и 15. Чтобы успешно справиться с этими заданиями, нужно знать основные логические операции и их таблицы истинности, уметь преобразовывать и анализировать логические выражения. В задании 2 для вычисления таблицы истинности логического выражения применили программу, таким образом можно опустить большую работу по преобразованию логических выражений на основе логических законов. Тема 15 включает несколько прототипов: делители, побитовая конъюнкция, условия на плоскости, множества и отрезки. Для каждого из них требуется своя программа. В этой сложной теме ученики научились решать задачи только базового уровня.

В блок алгоритмизации входят семь заданий: 5, 6, 12, 19, 20, 21 и 23. Для решения этих заданий нужно уметь работать с различными алгоритмами и исполнителями. Важно понимать теорию игр – определять выигрывающего игрока, выигрышную позицию, различать понятия заведомо проигрышной и выигрышной позиций. Благодаря возможности использовать инструменты компьютера, многие из этих заданий также можно решать с помощью написания программы или построения электронной таблицы.

Информационные модели представлены в заданиях 1, 3, 9, 10, 13, 18. С заданиями 1 и 13 ученики обычно справляются хорошо. Чтобы их решить, нужно уметь работать с графами и таблицами и знать пару простых методов. С заданием 10 проблемы возникают редко, так как требуется найти количество определенных слов в текстовом документе.

Задания 3, 9 и 18 требуют работы с электронными таблицами, при их решении помогут знания про ссылки, функции и фильтры. К этому же блоку добавляется новое задание 22.

Задания блока информация достаточно разнообразны. Здесь присутствуют алгоритмы перевода чисел в различные системы счисления, условие Фано, формулы, единицы измерения информации и комбинаторика. Все это разнообразие встречается в заданиях 4, 7, 8, 11, 14, а также может пригодится в заданиях на программирование. А новый прототип задания 14 на работу с системами счисления можно решить с помощью программы.

В 2023 году полностью изменилось содержание 6 и 22 заданий. Задание 6 посвящено анализу алгоритмов для конкретного исполнителя, определению возможных результатов работы алгоритмов управления этим исполнителем. Исполнителями в основном являются Черепашка и Чертежник из Кумира – системы программирования, предназначенной для поддержки начальных курсов информатики и программирования в средней и высшей школе. Многие наши ученики не изучали Кумир в школе, поэтому усилия по освоению этой задачи оказались синхронными для всех учеников и прошли успешно.

Задание 22 привлекает внимание к параллельному программированию, организации многопроцессорных и многопоточных вычислений. Для этой задачи дается файл, задачу можно решить средствами электронной таблицы Excel с применением функции ВПР. Ученики знакомились с этой функцией впервые.

Опыт организации профильных классов по информатике в рамках «Открытого университета» ПГГПУ позволил в некоторой степени решить актуальную задачу качественной подготовки учеников старшей школы к единому госэкзамену. Такая форма внеурочной работы может оптимально подготовить учащихся к ЕГЭ, систематизировав и углубив знания и навыки, основу которых составляет программирование.

### **Список литературы**

1. Открытый учебник по Python для подготовки к ЕГЭ [Электронный ресурс]. – URL: <https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=4261> (дата обращения: 18.05.2023).

**Королева Татьяна Павловна,  
Лескина Анастасия Александровна,**  
преподаватели  
*e-mail:* [koroleva301074@mail.ru](mailto:koroleva301074@mail.ru)

*ОГБПОУ «Галичский аграрно-технологический колледж»  
Россия, 157202, Костромская область,  
г. Галич, ул. Гладышева, д. 71*

## **РАЗВИТИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ**

**Tatiana P. Koroleva,  
Anastasia A. Leskina,**  
teachers of the State Educational Institution "Galich Agrarian and Technological College of  
Kostroma region"  
*e-mail:* [koroleva301074@mail.ru](mailto:koroleva301074@mail.ru)

*OGBPOU "Galich Agrarian and Technological College of Kostroma region"  
Russia, 157202, Kostroma region,  
Galich, Gladysheva str., 71*

## **DEVELOPMENT OF DIGITAL ECONOMY COMPETENCIES**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема выбора профессии и направления обучения в условиях цифровизации экономики. Авторы статьи утверждают, что в современном мире, где рынок труда постоянно меняется, необходимо обладать не только специальными, но и универсальными знаниями и навыками, которые позволят быстро адаптироваться к новым условиям. В статье также приводятся конкретные рекомендации, которые помогут молодежи приобрести необходимые компетенции в условиях цифровизации.

**Ключевые слова:** цифровая экономика, компетенции.

**Abstract.** The article deals with the problem of choosing a profession and direction of study in the conditions of digitalization of the economy. The author of the article argues that in the modern world, where the labor market is constantly changing, it is necessary to have not only special knowledge and skills, but also universal ones that will allow you to quickly adapt to new conditions.

The article also provides specific recommendations that will help young people acquire the necessary competencies in the conditions of digitalization

**Key words:** digital economy, competencies.

Ежегодно школьники, оканчивающие 9 и 11 классы, а также молодые люди, уже получившие аттестаты, задумываются о том, где продолжить дальнейшее обучение, какую

профессию или специальность выбрать, чем заниматься в дальнейшем, чтобы стать успешным человеком, обеспечивать себя и свою семью.

В современном мире проблема подобного выбора осложняется динамично изменяющимися требованиями рынка труда и структурными сдвигами в экономике, обусловленными развитием техники и технологий.

Как же молодежи не ошибиться с выбором дела всей своей жизни? Как, став дипломированным специалистом, не пополнить ряды тех, чей труд заменили высокотехнологичным? Ответ прост: приобретать универсальные знания и навыки, то есть учиться тому, что поможет быстро и комфортно адаптироваться к новым рабочим местам в разных сферах деятельности. И делать это надо уже сейчас, чтобы к моменту получения диплома выпускник уже обладал тем набором качеств и способностей, которые ценятся работодателями в условиях цифровизации экономики, на которую направлена политика Российской Федерации в последние годы.

Зачем это нужно? Причин несколько. Первая из них заключается в возможности специалистов достичь нужного уровня конкурентоспособности на рынке труда. Это значит, что получить хорошую высокооплачиваемую работу в известной компании можно без родственных связей и прочего «блата», а исключительно благодаря своим способностям, возможностям, таланту и квалификации. Вторая причина – это высокая вероятность того, что навыки и компетенции, полученные сотрудниками в условиях цифровизации, помогут более эффективно (быстро, качественно) выполнять свою работу, а значит получать наибольший доход, развивать экономику страны и общество в целом.

Один из главных приоритетов развития нашей страны – переход на цифровую экономику, ведь именно уровень цифровизации будет показывать конкурентоспособность страны в новом технологическом укладе.

**Цифровая экономика** – это всемирная сеть экономической деятельности, коммерческих операций и профессиональных взаимодействий, которые поддерживаются информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ). Ее можно кратко охарактеризовать как экономику, основанную на цифровых технологиях.

В декабре 2016 года президент В.В. Путин подписал указ в рамках «Стратегии научно-технологического развития РФ», который предусматривает меры по созданию правовых, технических, организационных и финансовых условий для развития цифровизации экономики в Российской Федерации.

В июле 2017 года председателем Правительства РФ была утверждена программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Эта программа учитывает и комплексно дополняет цели и задачи, реализуемые в ряде принятых документов стратегического

планирования, в частности, прогноза научно-технологического развития Российской Федерации, стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 годы, а также укладывается в рамки «Договора о Евразийском экономическом союзе», согласно которому в ближайшей перспективе планируется создание интегрированной информационной системы Союза и трансграничного пространства доверия [3].

**Ключевые компетенции цифровой экономики** — компетенции, которые необходимы для решения человеком поставленной задачи или достижения заданного результата деятельности в условиях глобальной цифровизации общественных и бизнес-процессов.

Базовая модель устанавливает единую структуру компетенций цифровой экономики (рис. 1).

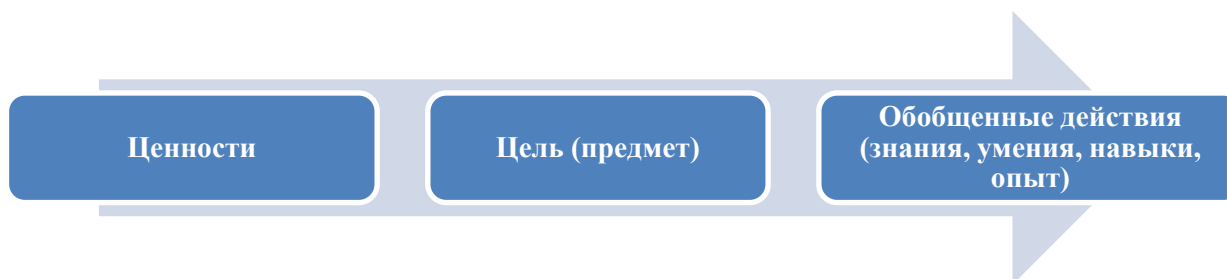


Рис. 1. Базовая модель компетенций

В программе «Кадры для цифровой экономики» можно выделить следующие направления (рис. 2):

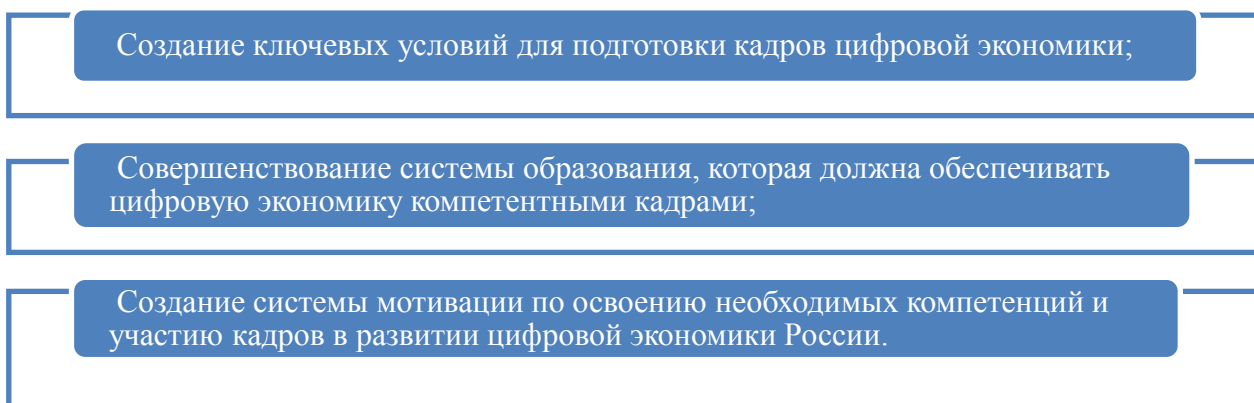


Рис. 2. Направления программы «Кадры для цифровой экономики»

Приказом Минэкономразвития России от 24.01.2020 г. № 41 «Об утверждении методик расчета показателей федерального проекта “Кадры для цифровой экономики” национальной программы “Цифровая экономика Российской Федерации?”» определен перечень ключевых компетенций цифровой экономики (рис. 3).

### Коммуникация и кооперация в цифровой среде

- Компетенция предполагает способность человека в цифровой среде использовать различные цифровые средства, позволяющие во взаимодействии с другими людьми достигать поставленных целей.

### Саморазвитие в условиях неопределенности

- Компетенция предполагает способность человека ставить себе образовательные цели под возникающие жизненные задачи, подбирать способы решения и средства развития (в том числе с использованием цифровых средств) других необходимых компетенций.

### Креативное мышление

- Компетенция предполагает способность человека генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, абстрагироваться от стандартных моделей: перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов.

### Управление информацией и данными

- Компетенция предполагает способность человека искать нужные источники информации и данные, воспринимать, анализировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств, а также с помощью алгоритмов при работе с полученными из различных источников данными с целью эффективного использования полученной информации для решения задач.

### Критическое мышление в цифровой среде

- Компетенция предполагает способность человека проводить оценку информации, ее достоверность, строить логические умозаключения на основании поступающих информации и данных.

*Рис. 3. Перечень ключевых компетенций цифровой экономики*

Цифровые компетенции, как части общих и профессиональных компетенций, формируются в течение всего срока обучения студентов.

Показатели сформированности цифровых компетенций у обучающихся представлены на рис. 4.



Рис. 4. Показатели сформированности цифровых компетенций у обучающихся

Формирование ключевых компетенций цифровой экономики в рамках среднего профессионального образования может осуществляться через включение в образовательные программы тем, направленных на изучение и формирование цифровых компетенций, проектно-исследовательской деятельности, учитывающей специфику специальности. Использование при организации учебного процесса цифровой техники и цифровых носителей информации, участие студентов в конкурсах и олимпиадах также будут способствовать формированию компетенций цифровой экономики.

### Список литературы

1. Захаров Д.В. Цифровизация экономики: проблемы и перспективы // Развитие науки, национальной инновационной системы и технологий [Электронный ресурс] : сб. науч. тр. по материалам Междунар. науч.-практ. конф. 13 мая 2020 г. – Белгород, 2020. – С. 102–107. – URL: <https://apni.ru/article/679-tsifrovizatsiya-ekonomiki-problemi-i-perspekt> (дата обращения: 12.05.2023).
2. Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Галичский аграрно-технологический колледж Костромской области» [Электронный ресурс] : офиц. сайт. – URL: <http://www.eduportal44.ru/npogat/default.aspx> (дата обращения: 15.05.2023).
3. Цифровизация экономики: проблемы и перспективы [Электронный ресурс]. – URL: <https://apni.ru/article/679-tsifrovizatsiya-ekonomiki-problemi-i-perspekt> (дата обращения: 28.04.2023).



УДК 338.48  
ББК 65.049

**Кошечев Дмитрий Александрович,**  
старший преподаватель департамента менеджмента  
*e-mail: [dmitry.koshcheev@yandex.ru](mailto:dmitry.koshcheev@yandex.ru)*

*ФГАОУ ВО Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»  
Россия, 614060, г. Пермь, ул. Бульвар Гагарина, 37*

старший преподаватель кафедры мировой и региональной экономики, экономической теории

*ФГАОУ ВО Пермский государственный национальный исследовательский университет  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

## **К ВОПРОСУ О ПЕРИОДИЗАЦИИ РАЗВИТИЯ КЛАСТЕРНОЙ ТЕОРИИ**

**Dmitry A. Koshcheev,**  
Senior lecturer of management department  
*HSE University*

*Perm, Bulvar Gagarina Str, 37*

Senior lecturer of world and regional economy, economic theory department

*Perm State University  
Perm, Bukireva Str, 15*

## **REVISITING THE PERIODIZATION OF CLUSTER THEORY DEVELOPMENT**

**Аннотация.** Сформировавшиеся в 2020–2022 гг. условия новой социально-политической и экономической реальности определили рост интереса региональных и федеральных властей РФ к кластерной концепции, как инструменту развития территорий. Разработка эффективных моделей кластеризации в новых условиях требует предварительного обобщения, накопленных в пространственной экономике знаний о природе кластера. Один из эффективных путей решения этой проблемы – периодизация развития кластерной теории. В данном исследовании предложена новая модель периодизации, в основу разработки которой положен авторский системно-критериальный подход к теоретическому анализу. Применение этого подхода позволило повысить точность периодизации и избежать проблем, характерных для моделей – аналогов.

**Ключевые слова:** кластер, промышленный кластер, индустриальный кластер, кластерная теория.

**Abstract.** The new social and economic conditions of 2020 – 2022, determined regional and federal authorities' interest in clustering as an effective measure of a territory development. However effective cluster modeling within the “new conditions” needs better systematization of spatial economics theory. One of the most effective ways to solve the problem mentioned is creating a cluster theory periodization. Within the present investigation we propose a new model of periodization, based on the system and criterion approach to theoretical analysis. The approach mentioned may increase the model relevance and help to avoid some conceptual problems typical for the analogues.

**Key words:** cluster, industrial cluster, entrepreneurial cluster, cluster theory.

Эффективное развитие национальной экономики в новых социально-экономических и политических условиях, сформировавшихся на фоне эпидемического кризиса 2020–2022 гг. и санкционного кризиса 2022 г., требует перестройки и совершенствования региональных моделей хозяйствования, действующих в субъектах РФ. Одним из решений этой проблемы, обозначенных на федеральном уровне, является кластерный подход<sup>24</sup>. Данный подход традиционно рассматривается как инструмент эффективного конкурентного развития территорий, однако специфика формирования и функционирования кластеров в новых условиях в нём, в настоящий момент, отражена лишь фрагментарно.

Комплексная проработка этой темы требует предварительной систематизации теоретического пласта, отражающего взгляды современной экономики на природу кластера. Результатом такой систематизации должна стать эволюционно-хронологическая модель развития кластерной теории, иллюстрирующая его основные вехи. Задаче разработки такой модели посвящено настоящее исследование.

В научной литературе системные попытки выделения и описания этапов развития кластерной теории реализуются с середины 2000 х гг.<sup>25</sup> Вместе с тем существующие на сегодняшний день теоретические модели такого рода, в основном отличаются высокой степенью субъективизма, а используемые в них критерии периодизации весьма неоднозначны<sup>26</sup>. С целью нивелирования данной проблемы для разработки релевантной модели был использован авторский системно-критериальный подход к теоретическому анализу (рис. 1). Как следует из рисунка, первый этап предлагаемого системно-критериального алгоритма направлен на формирование двух выборочных совокупностей

---

<sup>24</sup> Шулепова Ю. Кластеры помогут бизнесу реализовать приоритетные проекты [Электронный ресурс] // Российская газета. – 2023 – 12 янв. – URL: <https://rg.ru/2023/01/12/reg-cfo/ot-lekarstv-do-cvetov.html> (дата обращения: 03.05.2023).

<sup>25</sup> См. например: Меньшенина И.Г., Капустина Л.М. Кластерообразование в региональной экономике. – Екатеринбург : Урал. гос. эконом. ун-т, 2008 – 154 с.; Fornahl D., Hassink R. The life cycle of clusters: A policy perspective. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2017. – 328 p.; Миролюбова Т.В., Карлина Е.В., Ковалева Т.Ю. Закономерности и факторы формирования развития региональных кластеров : моногр. – Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2013. – 280 с.

<sup>26</sup> Fornahl D., Hassink R. The life cycle of clusters: A policy perspective. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2017. – 328 p.

публикаций для последующей реализации теоретического анализа: основной и дополнительной.

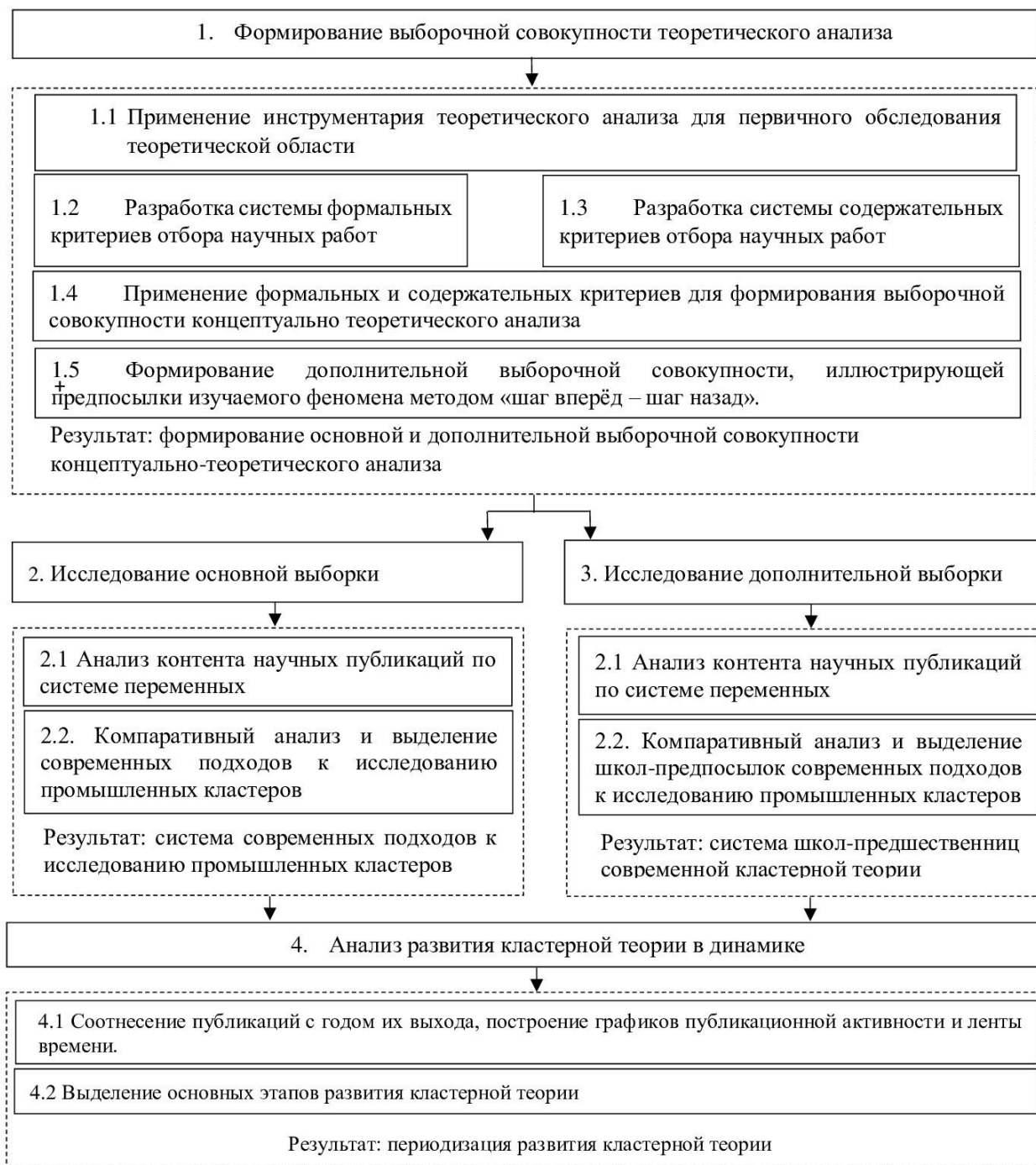
Основная выборочная совокупность отражает развитие кластерной теории в 1990–2023 гг. Для её формирования устанавливается два блока критериев: Формальные и содержательные. Формальные критерии отражают внешние параметры публикаций, анализ которых возможен без непосредственного обращения к тексту научной работы. К этой группе отнесены: 1) Тематическое соответствие – научная работа должна быть посвящена вопросам кластеризации. 2) Критерий качества – научная работа должна оцениваться академическим сообществом как релевантная. В данном случае в качестве реализации этого критерия были рассмотрены индексация научной работы в международных базах Scopus и (или) Web of Science, а также включение издания, где опубликована работа в список ВАК (для русскоязычных исследований). 3) Критерий хронологических рамок – научная работа должна быть опубликована с 1990 (введение М. Портером современной интерпретации категории «кластер» по 2023 гг. (время проведения исследования).

4) Критерий языкового дискурса – научная работа написана на русском или английском языках.

Содержательные критерии фиксируют некоторые общие параметры кластерного концепта, рамочно переходящие из работы в работу, но меняющие своё содержание. Точный перечень таких параметров был установлен в ходе реализации Scoring study на шаге 1.1 алгоритма на Рис 1. В их числе: 1) интерпретация понятия «кластер»; 2) указание на основу кластера; 3) перечень основных элементов кластера; 4) перечень связующих элементов кластера; 5) указание на путь формирования кластера; 6) описание технологии идентификации кластера; 7) описание экономических эффектов, связанных с кластером; 8) описание типов промышленных кластеров; 9) описание географической структуры кластера.

Представленные содержательные критерии действуют как дамми переменные. По каждой публикации фиксируется наличие или отсутствие каждого из выделенных параметров. При этом обязательным являются наличие в публикации параметра № 1 или 2, № 3 и 4 одновременно. В случае выполнения данного требования, при соответствии формальным критериям, публикация включается в основную выборочную совокупность теоретического анализа. Совместное применение двух указанных наборов критериев (формальных и содержательных) в отношении баз данных библиографических систем

«Scopus», «Web of science» и «Elibrary.ru» позволило сформировать основную выборочную совокупность теоретического анализа объёмом 1017 единиц.



*Примечание:* разработано автором

Системно-критериальный алгоритм теоретического анализа

Для уточнения и корректировки данных, которые будут получены при анализе основной выборочной совокупности публикаций, также формируется дополнительная выборка, иллюстрирующая систему предпосылок кластерной теории. Для её построения

используется классический метод «шаг назад»<sup>27</sup>, предполагающий последовательный анализ списков литературы работ, включённых в основную выборочную совокупность и выделение среди них научных трудов, опубликованных до 1990 г. Впоследствии такие научные труды проверяются на наличие концептуальной связи с современной кластерной теорией, и, если подобная связь установлена, то научная работа включается в состав дополнительной выборки. Реализация данного алгоритма позволила сформировать дополнительную выборочную совокупность в объёме 197 научных работ.

На втором и третьем этапах алгоритма (рисунок) было выделено пять научных школ (классическая, социально-географическая, математико-статистическая, институциональная, советская) заложивших основы современной кластерной теории и шесть современных подходов формирующих эту теорию (классический, агломерационный, институциональный, сетевой, системный, административный). Детальный анализ выделенных подходов и школ приведён в наших предыдущих исследованиях<sup>28</sup>. Соотнесение публикаций основной выборочной совокупности с годом их выхода в системе ленты времени показало наличие цикличности в развитии кластерной теории, с длиной цикла – 5 лет. Начало каждого цикла сопряжено с подъёмом публикационной активности, вызванным появлением новой идеи или методического инструментария. Окончание – со снижением. Применение выделенных пятилетних циклов в качестве основы периодизации развития кластерной теории позволило выстроить следующую систему этапов (таблица).

#### Авторская периодизация развития кластерной теории в 1990–2023 гг.

Этап	Краткая характеристика
Дескриптивный (1990–1994 гг.)	Разработка и популяризация М. Портером новой трактовки категории «кластер», оценка возможности применения кластерного концепта для разных отраслей, зарождение классического и агломерационного подходов.
Интерпретационный (1995–1999 гг.)	Завершение осмысления категории «кластер» академическим сообществом. Рост числа авторских интерпретаций. Начало формирования сетевого подхода. Разработка М. Портером новой трактовки кластера (1998), которая в дальнейшем позволила распространить этот конструкт на сферу услуг. Рост числа публикаций по кластерной тематике, подготовленных учёными из развивающихся стран.

<sup>27</sup> Miles M.B., Huberman A.M., Saldana J. Qualitative data analysis: A methods sourcebook. – Cheltenham: SAGE Publications, 2014. – 408 p.; Webster J., Watson R.T. Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review // MIS Quarterly. – 2002. – Vol. 26 (2). – P. XIII–XXIII.

<sup>28</sup> См. например: Кощев, Д.А. Роль индустриального кластера в экономике региона: системно-агломерационный подход и механизм взаимного влияния / Д.А. Кощев, Е.А. Третьякова // Вестник Пермского университета. Серия "Экономика". – 2020. – № 4. – С. 512–550; 2. Миролюбова, Т.В. Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона / Т.В. Миролюбова, Д.А. Кощев // Journal of New Economy. – 2022. – № 4 (23). – С. 69–86.

Этап	Краткая характеристика
Институционализации (2000–2004 гг.)	Выделение институционального направления в самостоятельный подход. Рост внимания к институциональной проблематике со стороны других подходов. Рост интереса к проблеме аллокации, циркуляции и производства знаний внутри кластера. Распространение качественных методов в роли инструментария идентификации и исследования кластеров. Концептуальное оформление системного подхода. Рост интереса к проблеме кластеризации со стороны учёных из стран Азии.
Сетивизации (2005–2009 гг.)	Рост интереса к сетевой основе кластеров. Утверждение представления о цепочке создания стоимости как одном из ключевых структурообразующих элементов территориально-экономических систем. Популяризация сетеподобной модели информационного поля кластера. Рост числа исследований, в которых для выявления кластеров используется метод матриц «затраты выпуск» и сдвиговой анализ.
Регионализации (2010–2014 гг.)	Рост интереса к исследованию роли кластера в региональной социально-экономической системе и производимых им эффектов. Выделение административного направления в самостоятельный подход. В рамках англоязычного академического дискурса кластерных исследований – начало количественного доминирования публикаций, подготовленных китайскими исследователями.
Средизации (2015–2019 гг.)	Рост интереса к изучению природы внутрикластерной среды, стимулировавший количественный рост публикаций, основанных на системном и агломерационном подходах. В таких исследованиях особое внимание стало уделяться системе социокультурных отношений внутри кластера, а также географическим параметрам территории, в границах которой он локализован. Начало изучения роли и значения кластеров в рамках четвёртой промышленной революции (Industry 4.0). Рост числа прикладных исследований по кластерной проблематике связанных с кейсами развивающихся стран Африки, Азии, Океании, Южной Америки.
Современный (с 2020 по н. в.)	Поиск новых ориентиров развития кластерной теории. Рост числа исследований, связанных с Industry 4.0. Распространение взгляда на кластер как на «производственную экосистему». Рост интереса к роли фактора информации в функционировании кластера. Рост числа исследований посвящённых функционированию кластеров в условиях новой нормальности (пандемия, экономический и санкционный кризисы и т.д.).

В таблице отражена авторская периодизация развития кластерной теории в 1990–2023 гг. Данная модель включает семь пятилетних этапов. Для каждого этапа выделены основные тренды, направлявшие развитие публикационной активности по кластерной проблематике, а также отмечены периоды концептуального оформления всех шести современных подходов к исследованию кластеров. Дополнительно, отмечены локальные всплески интереса к кластерной концепции со стороны исследователей из определённых

стран, а также периоды активизации исследований, посвящённых проблематике кластеризации в определённых регионах Земли.

Предложенная в исследовании периодизация, основанная на объективном параметре развития публикационной активности, может быть использована для систематизации кластерной теории и последующей разработки новых моделей, адаптированных к новым социально – экономическим и политическим условиям.

### Список литературы

1. Кощев Д.А., Третьякова Е.А. Роль индустриального кластера в экономике региона: системно-агломерационный подход и механизм взаимного влияния // Вестник Пермского университета. Серия «Экономика». – 2020. – № 4. – С. 512–550.

2. Меньшенина И.Г., Капустина Л.М. Кластерообразование в региональной экономике. – Екатеринбург : Уральский государственный экономический университет, 2008 – 154 с.

3. Миролюбова Т.В., Карлина Е.В., Ковалева Т.Ю. Закономерности и факторы формирования и развития региональных кластеров : моногр. – Пермь : Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2013. – 280 с.

4. Миролюбова Т.В., Кощев Д.А. Системно-пространственная методика оценки влияния промышленного кластера на социально-экономическое развитие региона // Journal of New Economy. – 2022. – № 4 (23). – С. 69–86.

5. Шулепова Ю. Кластеры помогут бизнесу реализовать приоритетные проекты [Электронный ресурс] // Российская газета. – 2023 – 12 янв. – URL: <https://rg.ru/2023/01/12/reg-cfo/ot-lekarstv-do-cvetov.html> (дата обращения: 03.05.2023).

6. Fornahl D., Hassink R. The life cycle of clusters: A policy perspective. – Cheltenham : Edward Elgar Publishing, 2017. – 328 p.

7. Miles M.B., Huberman A.M., Saldana J. Qualitative data analysis: A methods sourcebook. – Cheltenham : SAGE Publications, 2014. – 408 p.

8. Webster J., Watson R.T. Analyzing the past to prepare for the future: Writing a literature review // MIS Quarterly. – 2002. – Vol. 26 (2). – P. XIII–XXIII.

УДК 336.01  
ББК 65.325

**Кузнецова Эльвира Рудольфовна,**

доктор экономических наук, профессор кафедры продовольственного и вещевого  
обеспечения

*e-mail:* [Elviratashgres@mail.ru](mailto:Elviratashgres@mail.ru)

**Кузнецов Никита Дмитриевич,**

бухгалтер

*e-mail:* [kuznetsov-nikita98@yandex.ru](mailto:kuznetsov-nikita98@yandex.ru)

*ФГКВОУ ВО «Пермский военный институт войск национальной гвардии»  
Россия, 614030, г. Пермь, ул. Гремячий лог, 1*

## **МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

**Elvira R. Kuznetsova,**

Doctor of Economics, Professor of the Department of Food and Clothing Supply

**Nikita D. Kuznetsov,**

Accountant

*«Perm Military Institute of National Guard Troops»  
Perm, Gremyachy log str., 1*

## **METHODOLOGICAL APPROACHES OF FINANCIAL PLANNING AND FORECASTING**

**Аннотация.** Данная статья рассматривает основные методологические подходы к финансовому планированию, базирующиеся на ключевых финансовых показателях, характеризующие финансовое положение хозяйствующих субъектов. Алгоритм создания финансового плана организации приравнивается в расчете его показателей. Также при расчете финансового планирования выделяют следующие методы: расчетно-аналитический, балансовый, нормативный, метод оптимизации плановых решений, экономико-математическое моделирование.

**Ключевые слова:** финансы, планирование, прогнозирование, методологические подходы, хозяйствующие субъекты.

**Abstract.** This article examines the main methodological approaches to financial planning based on key financial indicators that characterize the financial position of economic entities. The algorithm for creating an organization's financial plan is equated in the calculation of its indicators. Also, when calculating financial planning, the following methods are distinguished: computational



and analytical, balance sheet, normative, method of optimizing planning decisions, economic and mathematical modeling.

**Key words:** finance, planning, forecasting, methodological approaches, economic entities.

Финансовое планирование обычно начинается с прогнозирования предполагаемого объема реализации продуктов и услуг. Его разработка является сложным и многогранным процессом, требующим учета множества внешних и внутренних факторов<sup>29</sup>. Поэтому помимо маркетинговых и финансовых подразделений в нем принимают участие специалисты практически всех ключевых служб и отделов предприятия: производственного, снабженческого, бухгалтерии.

Существует несколько методологических подходов к финансовому планированию и прогнозированию.

Каждый метод имеет свои преимущества и недостатки, и выбор метода зависит от конкретной ситуации и доступности данных. Важно учитывать все факторы, которые могут повлиять на финансовые результаты компании, и принимать в расчет все методологические подходы, чтобы разработать наиболее точный и эффективный план финансового планирования и прогнозирования. Определение и характеристика каждого метода указаны в таблице.

### Методы финансового планирования

Методы финансового планирования	Характеристика
Расчетно-аналитический метод	Данный метод является одним из наиболее эффективных и широко используемых подходов в планировании различных видов деятельности. Этот метод основывается на использовании различных математических моделей и статистических методов анализа, которые позволяют определить оптимальные планы и стратегии для достижения поставленных целей и задач. Для использования расчетно-аналитического метода планирования необходимо провести сбор и анализ данных, определить ключевые показатели эффективности и выбрать подходящую математическую модель для вычисления оптимальных решений.
Балансовый метод	Цель балансового метода планирования – это достичь баланса между затратами ресурсов и стоимостью проекта, чтобы добиться наилучших результатов и оптимального использования ресурсов. Этот метод основан на том, что каждая задача в проекте имеет определенную стоимость и затраты ресурсов. Балансирование всех этих затрат и стоимостей позволяет определить наиболее эффективный путь выполнения плановых показателей.

<sup>29</sup> Лукасевич И.Я. Финансовый менеджмент : в 2 ч. – Ч. 1. Основные понятия, методы и концепции : учеб. и практикум для вузов. – М., 2023. – С. 224–239.

Методы финансового планирования	Характеристика
Нормативный метод	Метод основывается на установлении определенных норм и стандартов, которые необходимо выполнить при разработке плана. Для применения нормативного метода планирования необходимо определить стандарты в различных областях. Преимущество нормативного метода планирования заключается в том, что он позволяет установить конкретные цели и требования к выполняемой работе, а также сравнить результаты выполнения с этими требованиями.
Метод оптимизации плановых решений	Процесс улучшения планируемых решений путем учета рисков, возможностей и ресурсной доступности. Этот метод помогает улучшить управление проектами, позволяя достигнуть наилучшего результата при неизбежных ограничениях времени и ресурсов. Метод оптимизации используются, чтобы найти оптимальное распределение ресурсов и минимизировать затраты на их использование.

К объектам финансового планирования относятся:

- выручка от реализации продукции, услуг и прибыль; амортизационные отчисления;
- объем оборотных активов и их прирост; ресурсы в капитальном строительстве; платежи в бюджет;
- взносы во внебюджетные фонды<sup>30</sup>.

Прогнозирование имеет два метода: эвристический и экономико-математический.

Эвристическое прогнозирование – это метод прогнозирования, основанный на эвристических правилах и опыте эксперта, а не на математических моделях и статистических методах. Оно основано на знании эксперта о рынке, бизнесе, потребностях и предпочтениях клиентов, а также на опыте прошлых событий и факторов, влияющих на развитие ситуации. Этот метод часто применяется в условиях неопределенности и сложных ситуациях, когда нет достаточно информации для точного математического прогнозирования.

Однако, эвристическое прогнозирование может быть менее точным, чем другие методы, потому что оно основано на субъективных оценках эксперта. В то же время это может быть полезным инструментом для поиска новых решений и возможностей в условиях неопределенности.

Экономико-математический метод прогнозирования – это метод прогнозирования будущих экономических событий, основанный на математических моделях и статистических данных. Он широко используется в экономической науке и бизнесе, чтобы прогнозировать

<sup>30</sup> Поляк Г.Б. Финансовый менеджмент : учеб. для академического бакалавриата. – М., 2022. – С. 254-267.

изменения в экономической среде, такие как инфляция, рост экономики, изменения валютных курсов. Он также использует статистические методы, такие как анализ корреляции, анализ регрессии и т.д., чтобы определить взаимосвязи между экономическими переменными и прогнозировать их будущее поведение.

Огромное число современных методов прогнозирования в той или иной степени объединяют элементы обеих групп. Из числа современных комплексных методов финансового прогнозирования особо следует выделить метод сценариев.

Сценарий – это модель будущего развития компании, в которой описывается возможный ход событий с указанием вероятности их реализации. В сценарии определяются основные факторы, которые должны быть приняты во внимание, и указывается, каким образом эти факторы могут повлиять на развитие и основные финансовые характеристики компании.

Как правило, составляется несколько сценарных вариантов:

- наиболее вероятный вариант сценария рассматривается в качестве базового, на основе которого принимаются решения;

- прочие варианты (альтернативы базового сценария) будут реализованы в том случае, если реальность в большей мере начинает приближаться к их содержанию, а не к базовому варианту сценария.

Отечественные исследования в области финансового планирования проводятся с 1960-х годов. В разное время активно развивались различные теоретические подходы и методы планирования, такие как метод экономической нормативности, метод математической моделирования, метод мультипликативных эффектов и другие.

Одним из первых отечественных исследований в области финансового планирования была работа Л.А. Горячева «Оптимальное планирование финансовых ресурсов». В этой работе были предложены методы оптимизации финансовых ресурсов на основе математического моделирования.

Другим значимым исследованием в области финансового планирования является работа В.Г. Громова «Теория финансового планирования». В этой работе был предложен метод планирования на основе экономической нормативности, который позволяет определить объемы финансовых ресурсов, необходимых для достижения поставленных целей.

В последние годы отечественные исследования в области финансового планирования уделяют большое внимание проблемам управления рисками и разработке методов прогнозирования финансовых рынков. Также активно развиваются методы мультикритериального планирования, которые позволяют учитывать несколько критериев при принятии решений.

В целом отечественные исследования в области финансового планирования продолжают активно развиваться и вносят важный вклад в развитие теории и практики управления финансами.

С 1960-х годов было разработано множество теоретических подходов и методов планирования, которые используются в настоящее время.

Среди наиболее значимых работ можно отметить труды А.М. Кудриной «Методы прогнозирования в экономике», В.А. Маевского «Моделирование экономических процессов и прогнозирование», В.М. Полтеровича «Прогнозирование социально-экономического развития», А.Ф. Шляпо «Эконометрика и прогнозирование» и многие другие.

Отечественные исследования в области прогнозирования имеют большое значение для практики финансового менеджмента и экономического планирования.

Зарубежные исследования в области финансового планирования являются важным источником знаний и опыта для развития теории и практики управления финансами в различных странах мира.

Зарубежные исследования в области финансового планирования включают в себя различные аспекты управления финансами, такие как управление капиталом, управление рисками, управление ликвидностью и др. Одним из наиболее значимых исследований в этой области является работа Джона Мейнарда Кейнса «Общая теория занятости, процента и денег», опубликованная в 1936 году. В этой работе была предложена теория спроса на деньги, которая имеет важное значение для финансового планирования.

Зарубежные исследования в области финансового планирования проводятся уже много десятилетий и охватывают различные аспекты управления финансами. Одной из первых работ в этой области была книга Артура Андерсона «Концепция корпоративных финансов», опубликованная в 1971 году. В этой книге были предложены основные

принципы финансового планирования, такие как определение финансовых целей, оценка рисков и выбор оптимальной стратегии<sup>31</sup>.

Современные зарубежные исследования в области финансового планирования активно используют математические модели и компьютерные методы для анализа финансовых данных и принятия решений. Также активно развивается теория мультикритериального планирования, которая позволяет учитывать несколько критериев при принятии решений.

Таким образом, зарубежный опыт исследования прогнозирования также является очень значимым. Исследования в этой области проводятся уже многие десятилетия и охватывают различные аспекты финансового менеджмента, такие как управление капиталом, управление рисками и управление ликвидностью.

Среди наиболее известных работ можно отметить «Корпоративную финансовую концепцию» Артура Андерсона и «Общую теорию занятости, процента и денег» Джона Мейнарда Кейнса.

В настоящее время зарубежные исследования в области прогнозирования активно используют математические модели и компьютерные методы для анализа финансовых данных и принятия решений. В целом зарубежные исследования в области прогнозирования имеют важное значение для развития современных методов финансового менеджмента и экономического планирования<sup>32</sup>.

Финансовое планирование является важным инструментом для управления финансами организации. Однако отраслевые особенности могут влиять на финансовое планирование и требуют особого внимания. Вот несколько примеров отраслевых особенностей, которые могут повлиять на финансовое планирование:

1. Сезонность. В некоторых отраслях, например, в туризме или сельском хозяйстве, сезонность может сильно влиять на объемы продаж и доходы организации. При финансовом планировании необходимо учитывать сезонность и принимать меры для управления финансовыми потоками в периоды низкого спроса.

2. Конкуренция. В отраслях с высокой конкуренцией, таких как розничная торговля или услуги, ценовая политика может сильно влиять на прибыльность организации. При

---

<sup>31</sup>Сергеев А.А. Бизнес-планирование : учеб. и практикум для вузов. – 5-е изд. – М. : Юрайт, 2023. – С. 336–337.

<sup>32</sup> Румянцева Е.Е. Финансовые технологии управления предприятием : учеб. пособие. – 2-е изд. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – С. 324–326.

финансовом планировании необходимо учитывать конкуренцию и принимать меры для увеличения прибыльности и удержания клиентов.

3. Инвестиции. Отрасли, связанные с технологическими инновациями или исследованиями и разработками, могут требовать значительных инвестиций в будущее. При финансовом планировании необходимо учитывать потребность в инвестициях и принимать меры для обеспечения финансовой устойчивости и роста организации.

4. Регулирование. Отрасли, подверженные регулированию, такие как фармацевтическая промышленность или финансовые услуги, могут столкнуться с изменениями законодательства, которые могут повлиять на их финансовую деятельность. При финансовом планировании необходимо учитывать регулирование и принимать меры для соблюдения законодательства и минимизации рисков.

### **Список литературы**

1. Кузнецова Э.Р., Меркушев С.А. Роль стратегического планирования и развитие функциональной базы сельской территории // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 4 (117). – С. 438–442.

2. Лукаевич И.Я. Финансовый менеджмент 6 в 2 ч. – Ч. 1. Основные понятия, методы и концепции : учеб. и практикум для вузов. – М. : Юрайт, 2023. – С. 224–256.

3. Поляк Г.Б. Финансовый менеджмент: учебник для академического бакалавриата. – М. : Юрайт, 2022. – С. 254–267.

4. Румянцева Е.Е. Финансовые технологии управления предприятием : учеб. пособие. – М. ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – С. 324–326.

5. Сергеев А.А. Бизнес-планирование : учеб. и практикум для вузов. – М. : Юрайт, 2023. – С. 336–337.

УДК 336.01  
ББК 65.325

**Кузнецова Эльвира Рудольфовна,**  
доктор экономических наук, профессор кафедры продовольственного и вещевого  
обеспечения  
*e-mail:* [Elviratashgres@mail.ru](mailto:Elviratashgres@mail.ru)

*ФГКВООУ ВО «Пермский военный институт войск национальной гвардии»  
Россия, 614030, г. Пермь, ул. Гремячий лог, 1*

## **ОТРАСЛЕВЫЕ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ФИНАНСОВОГО ПЛАНИРОВАНИЯ И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ**

**Elvira R. Kuznetsova,**  
Doctor of Economics, Professor of the Department of Food and Clothing Supply  
*e-mail:* [Elviratashgres@mail.ru](mailto:Elviratashgres@mail.ru)

*«Perm Military Institute of National Guard Troops»  
Perm, Gremyachy log str., 1*

## **SECTORAL AND REGIONAL FEATURES OF FINANCIAL PLANNING AND FORECASTING**

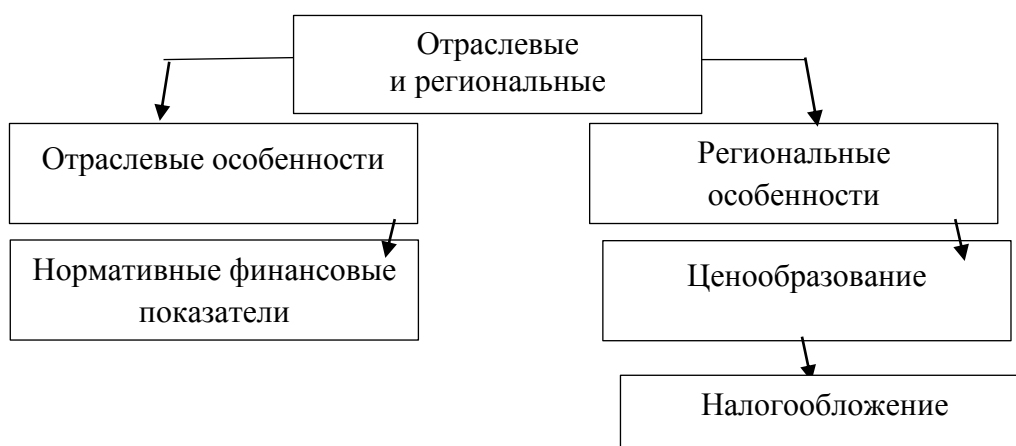
**Аннотация.** В статье проведено исследование отраслевых и региональных особенностей финансового планирования и прогнозирования на примере АО «Почта России», проанализировано финансовое состояние организации и сравнительный отраслевой анализ в различных регионах страны.

**Ключевые слова:** регион, планирование, прогнозирование, отрасль, финансовый анализ.

**Abstract.** The article examines the sectoral and regional features of financial planning and forecasting on the example of JSC "Russian Post", analyzes the financial condition of the organization and comparative industry analysis in various regions of the country.

**Key words:** region, planning, forecasting, industry, financial analysis.

Отраслевые и региональные особенности финансового планирования и прогнозирования могут существенно влиять на финансовое состояние организации. Далее на рисунке представлен схема отраслевых и региональных особенностей финансового планирования и прогнозирования.



#### Отраслевые и региональные особенности финансового планирования и прогнозирования

Рассмотрим в качестве примера региональные и отраслевые особенности АО «Почта России». К отраслевым особенностям организации относятся основные финансовые показатели по отрасли «Деятельность почтовой связи и курьерская деятельность» (ОКВЭД: 53). Ниже приведены ключевые финансовые показатели отрасли и их сопоставление с показателями АО «Почта России»<sup>33</sup>.

Далее в табл. 1 представлено соотношение нормативного коэффициента к реальному коэффициенту финансовой устойчивости АО «Почта России».

Коэффициент финансовой устойчивости демонстрирует, насколько активы компании профинансированы за счет надежных и долгосрочных источников. То есть показывает долю источников для финансирования своей хозяйственной деятельности, которые компания может привлечь на добровольной основе.

По итогам анализа каждый из рассчитанных показателей был оценен с точки зрения влияния на него отраслевых факторов.

Коэффициент автономии показывает долю активов, которые обеспечиваются собственными средствами, и определяется как отношение собственных средств к сумме капитала (активов) организации. Нормативное значение по отрасли 0,3, поэтому результат отрицательный. Это говорит о зависимости предприятия от наличия заемных средств.

<sup>33</sup> Сергеев А.А. Бизнес-планирование : учеб. и практикум для вузов. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – С. 336–337.



**Коэффициенты финансовой устойчивости и среднеотраслевые значения**

Финансовый показатель	Нормативный коэффициент по отрасли за 2022 год	Коэффициент АО «Почта России» за 2022 год	Отклонение
Коэффициент автономии	0,3	0,03	-0,27
Коэффициент финансового левериджа	0,76	180,30	179,54
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,26	-0,45	-0,71
Коэффициент покрытия инвестиций	0,44	0,24	-0,20
Коэффициент маневренности собственного капитала	1,00	-211,06	-212,06
Коэффициент мобильности имущества	1,00	0,69	-0,31
Коэффициент обеспеченности запасов	3,35	-13,33	-16,81

Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами также составляет 0,45, что ниже нормативного значения по отрасли на 0,71. По результатам расчёта, организация не обеспечена собственным оборотными средствами в нужном объёме.

Коэффициент обеспеченности запасов ниже коэффициента по отрасли на 16,81. Это означает, что за счёт собственных средств организация обеспечить наличие материальных запасов не может.

Таким образом, все коэффициенты далеки от нормативного значения по отрасли. Финансовая устойчивость предприятия АО «Почта России» за 2022 год критическая.

Показатели платежеспособности по отрасли также представлены в табл. 2<sup>34</sup>.

**Коэффициенты платёжеспособности и среднеотраслевые значения**

Финансовый показатель	Нормативный коэффициент по отрасли за 2022 год	Коэффициент АО «Почта России» за 2022 год	Отклонение
Коэффициент текущей (общей) ликвидности	1,59	0,91	-0,68
Коэффициент быстрой (промежуточной) ликвидности	1,5	0,92	-0,58
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,26	0,75	0,49

<sup>34</sup> Бобылева А.З. Финансовый менеджмент: проблемы и решения : в 2 ч. – Ч. 1 : Учебник для вузов. – М., 2022. – 508 с.

Коэффициент текущей ликвидности характеризует обеспеченность организации оборотными средствами для ведения хозяйственной деятельности и своевременного погашения обязательств и определяется как отношение ликвидных активов к текущим обязательствам. Нормальным считается значение коэффициента 1,8 и более. Значение коэффициента текущей ликвидности на 2022 год у АО «Почта России» составило 0,91, а нормативный коэффициент по отрасли 1,59. Можно сказать, что текущая ликвидность АО «Почта России» меньше, чем по отрасли. Это означает что компания обладает недостаточным количеством денежных средств для выполнения своих текущих обязательств.

Идеальное значение коэффициента быстрой ликвидности зависит от отрасли и конкретных условий компании. Как правило, коэффициент быстрой ликвидности должен быть не менее 1, что означает, что у компании достаточно ликвидных активов для погашения текущих обязательств. Коэффициент АО «Почта России» составляет 0,92, разница между коэффициентами по отрасли и показателем АО «Почта России» составляет 0,58. Это может указывать на проблемы с финансовой устойчивостью компании, такие как недостаточное количество наличных средств или недостаточная управляемость краткосрочных активов и обязательств.

Коэффициент абсолютной ликвидности показывает, какая часть краткосрочных обязательств может быть погашена немедленно, и рассчитывается как отношение наиболее ликвидных оборотных активов к текущим обязательствам должника. Чем выше его величина, тем больше гарантия погашения долгов. Нормальное значение должно быть не менее 0,2. Коэффициент АО «Почта России» больше коэффициента по отрасли на 0,49. это означает, что у компании достаточно ликвидных активов, чтобы покрыть свои текущие обязательства. Однако высокий коэффициент абсолютной ликвидности может также указывать на неэффективное управление денежными средствами и недостаточное использование ликвидных активов в инвестиционных проектах. Далее в табл. 3 представлены показатели рентабельности.

Рентабельность продукции (затрат) АО «Почта России» показывает очень сильный отрыв от среднеотраслевых значений.

Разница рентабельности продаж коэффициента по отрасли и коэффициента АО «Почта России», составляет 7,04. Таким образом, показатель по отрасли выше, чем показатель АО «Почта России»

Далее произведен анализ региональных особенностей финансово планирования и прогнозирования. Также произведен сравнительный анализ услуг почтовой связи и курьерской деятельности регионов с Пермским краем АО «Почта России». Данные представлены на 2022 год в табл. 3.

**Коэффициенты рентабельности и среднеотраслевые значения, %**

Финансовый показатель	Нормативный коэффициент по отрасли за 2022 год	Коэффициент АО «Почта России» за 2022 год	Отклонение
Рентабельность продаж	7,1	0,06	7,04
Рентабельность продаж по EBIT	4,8	0,2	4,6
Рентабельность продаж по чистой прибыли	3,2	0,13	3,07
Коэффициент покрытия процентов к уплате (ICR)	12,45	1,95	10,5

Региональной особенностью реализации почтовых услуг является то, что стоимость дополнительных услуг в разных регионах страны различается. В табл. 4 приведен сравнительный анализ ценообразования в других регионах в сравнении с Пермский краем.

Региональные особенности могут существенно влиять на реализацию почтовых услуг в разных регионах России. Например, географическое положение, наличие транспортной инфраструктуры и развитость технологий в разных регионах могут повлиять на эффективность и стоимость доставки почты.

**Сравнительный анализ стоимости услуг, руб.**

Наименование услуги	Стоимость с НДС			
	Пермский край	Московская область	Ленинградской области	Ростовская область
Комплексный сервис 3 в 1	4 448,40	6360,00	6 037,20	4320,00
Вручение регистрируемой письменной корреспонденции с контролируемым ответом оператором ОПС	393,00	300,00	343,20	300,00
Расфальцовка	0,36	2,64	6,00	0,48
Оформление возврата неврученной письменной корреспонденции до истечения срока хранения/вручения	71,10	520,00	96,00	90,00

*Примечание.* Составлено автором на основе данных «Электронный аудит»<sup>35</sup>.

Исходя из анализа, можно сделать вывод, что стоимость варьируется в каждом регионе Российской Федерации. Это связано с тем, что в разных регионах может быть

<sup>35</sup> Электронный аудит [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7724490000\\_ao-pochta-rossii](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7724490000_ao-pochta-rossii)

разный уровень спроса на определенные товары и услуги. Если спрос на услуги высок, то цены могут быть выше.

По результатам проведенного анализа получены результаты, которые свидетельствуют о неудовлетворительном финансовом состоянии организации, при котором финансовые показатели, как правило, не укладываются в норму. Также предприятия АО «Почта России» не сможет покрыть все свои затраты и является убыточным.

Основным инструментом для достижения поставленной задачи и решения проблемы будет автоматизация сортировочных центров в крупнейших городах, благодаря которой произойдет увеличение выручки компании и снижение издержек, что может существенно повлиять на ее финансовое состояние и долгосрочную устойчивость.

Таким образом, решение данной проблемы требует комплексного подхода, который включает в себя оптимизацию производственных процессов, использование инновационных технологий и управление человеческими ресурсами. Результаты исследования могут быть полезны при разработке стратегии развития предприятия и принятии управленческих решений.

### Список литературы

1. Бобылева А.З. Финансовый менеджмент: проблемы и решения : в 2 ч. – Ч. 1. – М. : Юрайт, 2023. – 508 с.
2. Казанкина О.А. Значение информационных технологий в финансовом планировании предприятия // Экономическая безопасность и качество. – 2018. – № 2 (31). – С. 99–104.
3. Кузнецова Э.Р., Меркушев С.А. Роль стратегического планирования и развитие функциональной базы сельской территории // Экономика и предпринимательство. – 2020. – № 4 (117). – С. 438–442.
4. Сергеев А.А. Бизнес-планирование : учеб. и практикум для вузов. – 5-е изд., испр. и доп. – М. : Юрайт, 2023. – С. 336–337.
5. Электронный аудит [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.audit-it.ru/buh\\_otchet/7724490000\\_ao-pochta-rossii](https://www.audit-it.ru/buh_otchet/7724490000_ao-pochta-rossii) (дата обращения: 18.05.2023).

УДК 338.242  
ББК 65.050

**Малышев Юрий Авенирович,**  
профессор кафедры экономики, доктор экономических наук, профессор  
*e-mail: [urmal52@yandex.ru](mailto:urmal52@yandex.ru)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ИНКЛЮЗИВНОСТЬ И ГЕРМЕНЕВТИКА СУБЪЕКТНЫХ ОТНОШЕНИЙ В КЛАСТЕРНОЙ СРЕДЕ ПРОМЫШЛЕННОЙ АГЛОМЕРАЦИИ**

**Yuri A. Malyshev,**  
Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **INCLUSIVENESS AND HERMENEUTICS OF SUBJECT RELATIONS IN THE CLUSTER ENVIRONMENT OF INDUSTRIAL AGGLOMERATION**

**Аннотация.** В данной статье кратко представлено формирование теоретико-методологических основ анализа и оценки влияния институтов-кластеров и кластерной среды как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций. С целью выявления проблем в управлении промышленной агломерацией Пермского края проведена сравнительная диагностика промышленной структуры и инвестиционной привлекательности промышленных агломераций, как кластерной среды. Дана оценка влияния институтов-кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций, определен уровень результативности влияния кластерной среды на развитие Пермской, Нижегородской, Свердловской промышленных агломераций и разработаны рекомендации по улучшению кластерной среды Пермского края.

**Ключевые слова:** промышленная агломерация, кластерная среда, инклюзивные и экстрактивные политические институты, гетерархия, ревалоризация, инфраструктура, экономика знаний, коллаборации институтов индустрии и университетов.

**Abstract.** This article briefly presents the formation of theoretical and methodological foundations for the analysis and evaluation of the impact of cluster institutions and the cluster environment on the development of industrial agglomerations. In order to identify problems in the management of the industrial agglomeration of the Perm Region, a comparative diagnosis of the industrial structure and investment attractiveness of identical industrial agglomerations, as well as their cluster environment, was carried out. The impact of cluster institutions as the main innovative tools on the development of industrial agglomerations is assessed, the level of effectiveness of the influence of the cluster environment on the development of Perm, Nizhny Novgorod, Sverdlovsk industrial agglomerations is determined, and recommendations for improving the cluster environment of the Perm Region are developed.

**Key words:** industrial agglomeration, cluster environment, inclusive and extractive political institutions, heterarchy, revalorization, infrastructure, knowledge economy, collaborations of industry institutes and universities.

**Актуальность темы исследования.** С одной стороны в предыдущей статье 2022 года: «Имплицитный анализ при сетевом управлении развитием региона в турбулентной среде» автором было предложено проведение в Пермском крае реиндустриализации (решоринг), возвращение объемов промышленного производства (выпускаемая продукция имела большой ассортимент, начиная с электродрелей, стереосистем, стиральных машин, электронасосов, электро- и мотопил, обуви и др.) ранее ушедших из региона (с 1991 г. падение ВРП Пермского края в сравнении со Свердловской областью составило 40 %) что требует с формированием новой промышленной политики с использованием современных организационных форм управления. Существующие методы программно-целевого управления не позволяют выйти региону из кризисной ситуации. Современные подходы и методы к управлению регионом концентрируются на формальных и неформальных институтах, формирующих среду обитания, идентификации промышленной агломерации как института в управлении кластерной средой. Для проведения трансформаций региональной экономики в современные промышленные агломерации необходимы финансовые ресурсы, инвестиции, а инвесторам потребуется оценка эффективности работы институтов инновационной направленности, в **частности кластеров**.

**Проблема.** Пермский край по бюджетным доходам на одного жителя в российском рейтинге из 86 регионов занимает 72 место, Свердловская область – 60 место, Нижегородская область – 54 место. Несмотря на то, что Пермский край имеет высокий потенциал и входит в Топ-20 регионов по природно-ресурсному потенциалу, где занимает 6 место. Разбалансированность экспорта и импорта со странами дальнего зарубежья в фактически действовавших ценах (миллионов долларов США). Пороговое значение, или медиана по России соотношение  $288\,512,9 / 206\,675,6 = 1,4$  раз, по Пермскому краю  $3\,878,4 / 697,8 = 5,7$  раз, по Свердловской области  $6\,367,3 / 4049,6 = 1,6$  раз, по Нижегородской области  $3\,329,1 / 2\,656,8 = 1,2$  раз. Главной целью пространственного развития является территориальное выравнивание качества жизни населения. Рейтинг регионов по качеству жизни – 2021 Нижегородская область занимает 10 место, Свердловская область занимает 13 место (явно прогрессирует – было 15 место), Пермский край – 49 место (динамики по сравнению с 2020 годом нет). На международном уровне Рейтинг России по абсолютной убыли населения – 1 место, рейтинг Life Expectancy index (Индекс продолжительности жизни) 109 место. По выполнению законов: рейтинг по уровню преступности UNODC 71 место, коррупции 124

место. Проблемы требуют нового решения, новых подходов, учета дополнительных факторов в рамках современной концепции промышленной агломерации.

**Гипотеза.** Преобладание инклюзивности субъектных отношений в кластерной среде промышленной агломерации и методов оценки влияния кластеров и кластерной среды, как основных инновационных инструментов, на развитие промышленных агломераций позволит значительно поднять эффективность этих отношений и их институтов, а герменевтические подходы и методы в управлении основанные на максимумах результативных политиков позволят снизить транзакционные издержки и сформировать систему координат не позволяющую отклониться управляемому объекту от цели.

**Цель:** разработка методов оценки влияния институтов-кластеров и кластерной среды, как основных инновационных инструментов, на развитие промышленных агломераций.

**Задачи:**

- формирование теоретико-методологических основ анализа и оценки влияния институтов-кластеров и кластерной среды, как основных инновационных инструментов, на развитие промышленных агломераций;
- используя герменевтические подходы и методы в управлении основанные на максимумах результативных политиков сформировать систему координат;
- провести сравнительную диагностику промышленной структуры и инвестиционной привлекательности промышленных агломераций, как кластерной среды;
- дать оценку влияния институтов-кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций;
- определить уровень результативности влияния кластерной среды на развитие промышленной агломерации;
- разработать рекомендации от полученного сравнительного анализа кластерной среды Пермской, Нижегородской, Свердловской агломераций по улучшению кластерной среды Пермского края.

**Объект:** промышленная агломерация.

**Предмет:** кластерная среда промышленной агломерации.

**В исследовании использовались следующие методы:** монографический метод, экономико-статистический метод, метод сравнения, метод факторного анализа и другие методы.

**Пункты новизны и защищаемые положения:**

1. В теоретической части уточнены понятия:
  - **промышленная агломерация**, как компактная пространственная группировка поселений, обладающая признаками преимуществ и развития, основанных на

географических, климатических условиях, близостью к транспортным магистралям и рынкам сбыта, управление гетерархично и основано на наличии кластерной среды, актуализирующей индустриальное наследие в агломерации, через ее ревалоризацию посредством коллаборации индустрии и университетов, основанной на мягкой инфраструктуре, формирующей развитое гражданское общество, профессиональное и личностное развитие каждого конкретного гражданина;

- расширено понятие **кластерной среды промышленной агломерации**, как среды инклюзивного характера, где предполагаются при принятии решений технологические приемы с вовлечением в принятие решений большинства членов общества, основанного на удаленном взаимодействии друг с другом, где ценность приобретает связанность общества на основе прямых отношений, а выстроенные коммуникации позволяют пониманию лицом, его принимающим, той сущности, на которую это решение целенаправленно воздействует.

В отличие от определений Алексеева Е.В., Быстрова Т.Ю. Колясников В.А, Камолова С.Г., представляющих преимущества агломерации как географические, климатические условия, а также близостью к основным транспортным магистралям и рынкам сбыта, средовой особенностью и уровнем взаимоподдержки индустрии и университетов, наличием мягкой инфраструктуры. Автором предлагается расширить понятие и его дополнить совокупностью признаков: управление гетерархично, наличие кластерной среды, ревалоризации индустриального наследия в агломерации, коллаборацию индустрии и университетов, наличие мягкой инфраструктуры, позволяющей гармонизировать интересы всех участников, формирующей развитое гражданское общества с профессиональным и личностным развитием.

2. В методологической части сформированы методики, с учетом предлагаемых уточнений:

- методика анализа промышленной структуры и инвестиционной привлекательности промышленных агломераций, как кластерной среды;

- методика оценки влияния кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций;

- методика оценка результативности влияния кластерной среды на развитие агломерации;

- методика герменевтических исследований проблем формирования неформальных институтов ответственности бизнеса перед обществом.

3. В практической части проведена оценка и разработаны рекомендации по устранению проблем:



- промышленной структуры и инвестиционной привлекательности промышленных агломераций, как кластерной среды;
- влияния кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций;
- результативности влияния кластерной среды на развитие агломерации.

*Защищаемые положения:*

В теоретической части:

1. Уточнено понятие «промышленная агломерация» с использованием авторского подхода, где предметом исследования рассматриваются формальные и неформальные институты, в качестве предмета исследования: агломерационная среда, данная концепция предполагает наличие общего взаимодействия всех участников, как граждан, так и властных структур с целью более эффективного управления (табл. 1).

*Таблица 1*

**Промышленная агломерация: уточнение понятия и предмета исследования**

Автор	Предмет исследования
Промышленная агломерация по Веберу А. <sup>36</sup>	Промышленно ориентированная экономика, территория, инфраструктура, система административного управления.
Промышленная агломерация как кластер по Портеру М. <sup>37</sup>	Промышленные отрасли, сети, конкурентные отношения, фирмы, инновации.
Промышленная агломерация как преимущества: Гвоздева М.А., Казакова М.В., Поспелова Е.А. <sup>38</sup>	Географические, климатические условия, а также близостью к основным транспортным магистралям и рынкам сбыта.
Промышленная агломерация как актуализация индустриального наследия Алексева Е.В., Быстрова Т.Ю. <sup>39</sup>	Переход от дискретности «точечных» проектов к средовым решениям, направленным на территориальную связанность, формирование региональной целостности, рост экономической эффективности, ревалоризацию индустриальных объектов.
Колясников В.А. развивает понятие от городской агломерации до «инновационной агломерации». <sup>40</sup>	Это компактная пространственная группировка поселений, обладающая объектами инновационной производственной, социальной, экологической, транспортной и инженерно-технической инфраструктуры

<sup>36</sup> Вебер А. Избранное. Кризис европейской культуры. – М. : Центр гуманитарных инициатив, 2012. – 568 с.

<sup>37</sup> Портер М. Конкуренция. – М. : Вильямс, 2000. – 495 с.

<sup>38</sup> Гвоздева М.А., Казакова М.В., Поспелова Е.А. Подходы к определению агломерации // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 24. – С. 3505–3514.

<sup>39</sup> Алексева Е.В., Быстрова Т.Ю. Ревалоризация индустриального наследия в городской агломерации: пример Большого Екатеринбурга // Известия УрФУ. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2022. – Т. 28, № 2.

<sup>40</sup> Колясников В.А. Развитие понятия «городская агломерация» // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2015. – № 2.

Автор	Предмет исследования
Промышленная агломерация как реализующая среда по Камолову С.Г. <sup>41</sup>	Степень развития сетевых взаимодействий граждан по работе, учебе, исследованиям, досуга, получения государственных и муниципальных услуг. Уровень взаимоподдержки индустрии и университетов. Мягкая инфраструктура как региональные социальные сети, сетевые бизнес-сообщества, сетевые клубы по интересам, и их интегрирование в систему разработки, принятия и реализации решений. Профессиональное и личностное развитие каждого конкретного гражданина.
Авторский вариант раскрытия понятия в совокупности признаков в понятии – промышленная агломерация в современных условиях	Промышленная агломерация – это компактная пространственная группировка поселений, обладающая признаками преимуществ и развития, основанных на географических, климатических условиях, близостью к транспортным магистралям и рынкам сбыта, управление гетерархично и основано на наличии агломерационной среды, актуализирующей индустриальное наследие в агломерации, через ее ревалоризацию посредством коллаборации индустрии и университетов, основанной на неформальной инфраструктуре социальных сетей, формирующей развитое гражданское общество, профессиональное и личностное развитие каждого конкретного гражданина.

2. Выстроена концепция кластерной среды промышленной агломерации, основанная на инклюзивности ее участников, и интерпретируется как новая рекомбинация триады «город + знание + социальная среда», суть которой заключается в получении нового знания и новых возможностей управления с использованием пространства и социальных сетей. Управление на агломерационном уровне будет определяться высокой технологичностью, способной обеспечить развитие сетевых взаимодействий граждан как по получению образования, бизнесу, отдыху, участию в государственном и муниципальном управлении и наличием неформальной **инфраструктуры** в качестве социальных сетей, сетевых бизнес-сообществ, сетевых клубов по интересам, интегрированных в системы разработки, принятия и реализации решений. Промышленная агломерация в парадигме знания рассматривается как соединение коллаборации институтов индустрии и университетов, здесь университеты рассматриваются в рамках не только подготовки специалистов, но и воспитания высококультурных граждан, поэтому новая концепция кластерной среды в промышленной агломерации, обуславливает профессиональное и личностное развитие каждого конкретного гражданина.

<sup>41</sup> Камолов С.Г. Высокотехнологичная парадигма государственного управления на региональном уровне : дис. ... д-ра экон наук. – М., 2020.

Выявлены особенности и даны характеристики современной кластерной среды в промышленной агломерации, см. табл. 2.

Таблица 2

**Особенности кластерной среды в промышленной агломерации**

Характеристики	Содержание
Структура	Характеризуется наличием образовательных институтов, научных и академических центров, инфраструктуры и корпоративных инновационных центров.
Инклюзивность	Сетевых взаимодействий граждан в бизнес-сообществах, сетевых клубах по интересам, интегрированных в систему разработки, принятия и реализации решений
Информационная обеспеченность	Являются большие данные, получаемые в режиме реального времени.
Органы управления	Интегральные модели совместного принятия решений, объединяющих на одной платформе граждан, бизнес и власть.
Этическая составляющая в принятии решений	Доминирует не коммерческий интерес, а социальный, этика и забота о гражданах является первостепенной, а приоритетным критерием частных инвестиций в проекты становится социальный эффект
Преимущества поддержки агломерацией бизнеса	Пользуются долгосрочные проекты и проекты на стадии увеличения масштаба своего бизнеса, являющиеся инновационно-технологическими факторами экономического роста
Уровень взаимодействия	Технологических приемов с вовлечением в принятие решений большинства членом общества, удаленно связанность общества через прямые отношения, коммуникации человека с человеком, что способствует восприятию и пониманию лицом, сущности, принимаемого решения.

Расширено понятие кластерной среды промышленной агломерации, как среды **инклюзивного**<sup>42</sup> характера, где предполагаются при принятии решений технологические приемы с вовлечением в принятие решений большинства членов общества, основанного на удаленном взаимодействии друг с другом, где ценность приобретает связанность общества на основе прямых отношений, а выстроенные коммуникации позволяют понимание лицом, его принимающим, той сущности, на которую это решение целенаправленно воздействует.

В методологической части сформированы методики, с учетом предлагаемых уточнений

1. Методика проведения герменевтического анализа проблем формирования неформальных институтов ответственности бизнеса перед обществом.

Герменевтический анализ проблем формирования неформальных институтов ответственности бизнеса перед обществом. Работа в инклюзивной кластерной среде требует

<sup>42</sup> Инклюзивность – это включение кого-либо или чего-либо в общественный процесс, это общество равных возможностей. В противоположность экстрактивному.

ответственности и профессионального и личностного развития. Человеческое общество уже существует много веков, как управлялось и развивалось общество, в каких рамках осуществлялось взаимодействие между его членами, на литературных примерах можно выявить основополагающие критерии его развития. Выделяют традиционную герменевтику и философскую герменевтику. «Традиционная» герменевтика учит, как толковать тексты, чаще всего старинные. Философская герменевтика рассматривалась как общая теория интерпретации, ориентированная в первую очередь на истолкование литературных памятников. Герменевтический круг: последовательно уточняемое понимание части с позиций целого и целого с позиций части. это проникновение вглубь смысловой структуры текста. Понимание обусловлено рамками традиций, в которых допустимо жить и мыслить. Герменевтический анализ проблем формирования неформальных институтов ответственности бизнеса перед обществом сводится в таблицу, где указываются: автор и наименование произведения; даются выборки из текста, обозначаются герменевтические приемы, стратегии, процедуры, определяется главный смысл, «проблематизация».

2. Методика анализа структуры промышленного производства и инвестиционной привлекательности промышленной агломерации, как кластерной среды.

Сначала проводится общий анализ структуры экономики промышленной агломерации, затем оценивается рискованность структуры промышленности и необходимость ее изменения. Декларируемые изменения требуют инвестиций, что обосновывается реальность их получения анализом динамики и объема инвестиций в промышленные агломерации.

3. Методика оценки влияния кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций.

Сначала задаются характеристики кластеров промышленных агломераций: наименование кластера, объем производства, объем экспорта, указываются основные партнеры для экспорта и выявляются сумма инвестиций, проводится анализ и дается оценка эффективности кластерной политики в регионе. Учитывая саму сущность кластера как инновационного производителя, производится анализ инновационной деятельности агломерации. Далее рассматриваем индексы инновационного производства в промышленности и влияние на ВРП промышленной агломерации. По окончании исследования все показатели: удельный вес продукции кластеров в ВРП промышленных агломераций, доля экспорта от кластеров в ВРП агломерации и доля инвестиций в кластеры от ВРП сводятся в одну таблицу и методом сравнения определяются лидеры.

4. Методика оценка результативности влияния кластерной среды на развитие агломерации.

Оценка результативности влияния кластерной среды на развитие промышленной агломерации, и поиск проблем должны основываться на легко проверяемой и доступной статистической базе данных, что требует поиска оптимальной системы индикаторов, формирующих комплексный подход в оценке состояния экономики промышленной агломерации, наиболее подходящим для этого является индикативный метод. Индикативная оценка строится на сопоставлении данных фактических значений индикаторов с их пороговыми значениями, что способствует иерархической оптимизации в управлении любого уровня. Целесообразность исследование экономики промышленной агломерации через систему «экономического развития» обоснована рядом обстоятельств. Во-первых, модель экономического развития промышленной агломерации представляет собой некую интегральную величину, уровень которой определяется состоянием макроэкономической ситуации, сложившейся в основных сферах социально-экономического развития территории: производственной, научно-технической, инвестиционной, социальной и демографической, образовательной и стратегической составляющей, собирающей в себя целевые установки устойчивого экономического роста промышленной агломерации (рис. 1). Затем рассматривая пороговые значения вышеуказанных сфер, а ими будут средние показатели по Российской Федерации или лидерские позиции среди оцениваемых промышленных агломераций, проведем сначала сравнительную оценку состояния кластеров в экономиках: Пермского края; Свердловской области; Нижегородской области. Сравнительный анализ в табл. 10 оценённых бальным методом индикаторов роста промышленных агломераций позволит выявить лидера и проблемы аутсайдера в кластерной эффективности в части влияния на ВРП.

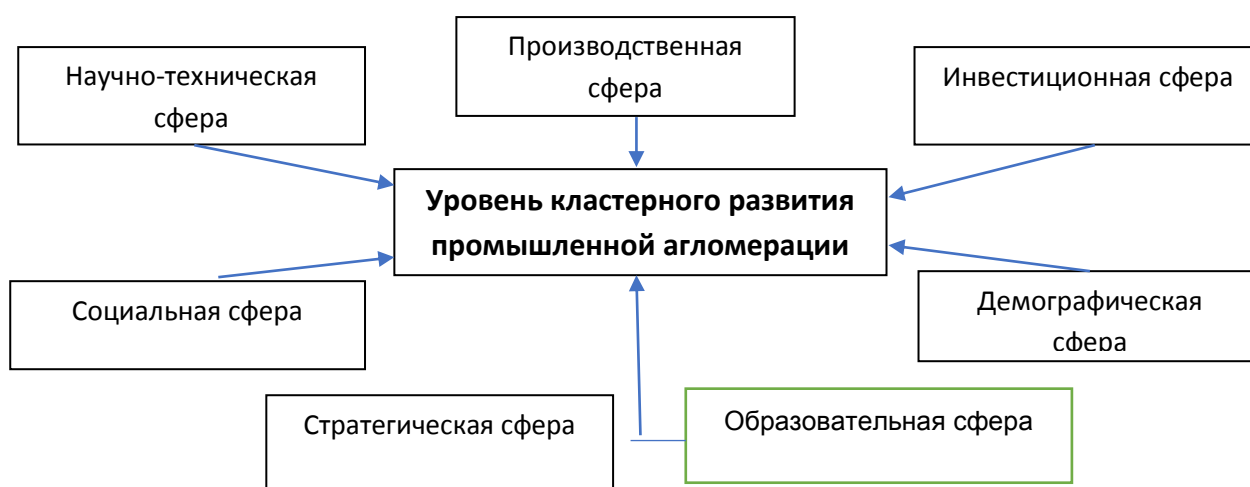


Рис. 1. Составляющие элементы оценки влияния кластерной среды на развитие промышленной агломерации

В практической части проведены:

**1. *Герменевтический анализ проблем воспитания неформальных институтов ответственности бизнеса перед обществом***

Здесь рассмотрим современные институциональные отношения и герменевтику общественных и субъектных отношений из разных современных и древних литературных источников. Толкование текста – это попытка уравновесить субъективный смысл и объективное значение: любое художественное произведение интерпретируется «с объективной стороны грамматической, с субъективной стороны – психологической»<sup>43</sup>. Так как, согласно теории понимания, интерпретация должна осуществляться при помощи «методов сравнения, аналогии и интуиции»<sup>44</sup>. Сравнение способствует рассмотрению языка, интуиция – постижению личности и мира автора, аналогия – выявлению общественного и личностного. Сущность герменевтического круга в том, что осознание целого, возможно только при осознании его частей, и наоборот. Это понятие характеризует круговое направление понимания, которое позволяет углубляться в смыслы произведения.

Начнем с общего, как показывает статистика, Россия занимает устойчивые лидерские позиции в коррупции, нарушении законов, даже правил уличного движения. Правила бывают формальными и неформальными. Правила, законы формируются политическими системами, они бывают по своей сути демократическими и авторитарными.

Алмонд Г., Верба С.<sup>45</sup> рассматривают демократию как политическую систему, где обычные граждане осуществляют контроль над элитами, и такой контроль легитимен; т.е. он поддерживается нормами, которые поддерживаются элитами, так и неэлитами.

Фрэнсис Фукуяма<sup>46</sup>: – демократия предполагает наличие трех основных институтов. Главный из них – государство, у вас должно быть государство, способное оказывать услуги, такие как здравоохранение и образование, создавать инфраструктуру, обеспечивать законность и порядок. второй институт – это верховенство права, что ограничивает способность государства ущемлять отдельного индивида. Третье предполагает широкое гражданское участие в формировании и формулировании государственной политики (policy).

Чтобы сформировать проблему был проведен Герменевтический анализ проблем воспитания в гражданине неформальных институтов ответственности бизнеса перед

---

<sup>43</sup> Болдонова И.С. Литературная герменевтика. – Улан-Уде : Изд-во Бурят. госун-та, 2013. – С. 9.

<sup>44</sup> Там же. С. 9.

<sup>45</sup> Алмонд Г., Верба С. Гражданская культура: политические установки и демократия в пяти странах. – М. : Мысль, 2014. – С. 191.

<sup>46</sup> Фукуяма Ф. Широкие слои населения России выиграли бы от установления настоящей демократии [Электронный ресурс]. – URL: <https://siapress.ru/blogs/35546-statya-dnya-frensis-fukuyama-shirokie-sloi-naseleniya-rossii-viigrali-bi-ot-ustanovleniya-nastoyashchey-demokratii> (дата обращения: 15.05.2023).

обществом в таблице были заполнены следующие графы: Автор и наименование произведения; Выборки из текста; Герменевтические приемы, стратегии, процедуры.

Главный смысл, «проблематизация». Автору проблемой при управлении промышленной агломерацией видится отсутствие системы ценностей или системы координат не позволяющей отклониться от цели, служащей судьей при выборе решения, не допускающей злоупотребления во власти, помогающей отличить добро от зла, где приоритетом являются духовные, а не материальные ценности, требующих неуклонного соблюдения законов (правила), устанавливающей строгие границы между «моим» и «общественным», мыслящего стратегически в интересах общества, понимающая единство всего мироздания...естественно, такими координаторами должны стать лучшие люди общества – элита, именно обладающая этой системой координат.

## 2. *Анализа структуры промышленного производства и инвестиционной привлекательности промышленной агломерации, как кластерной среды*

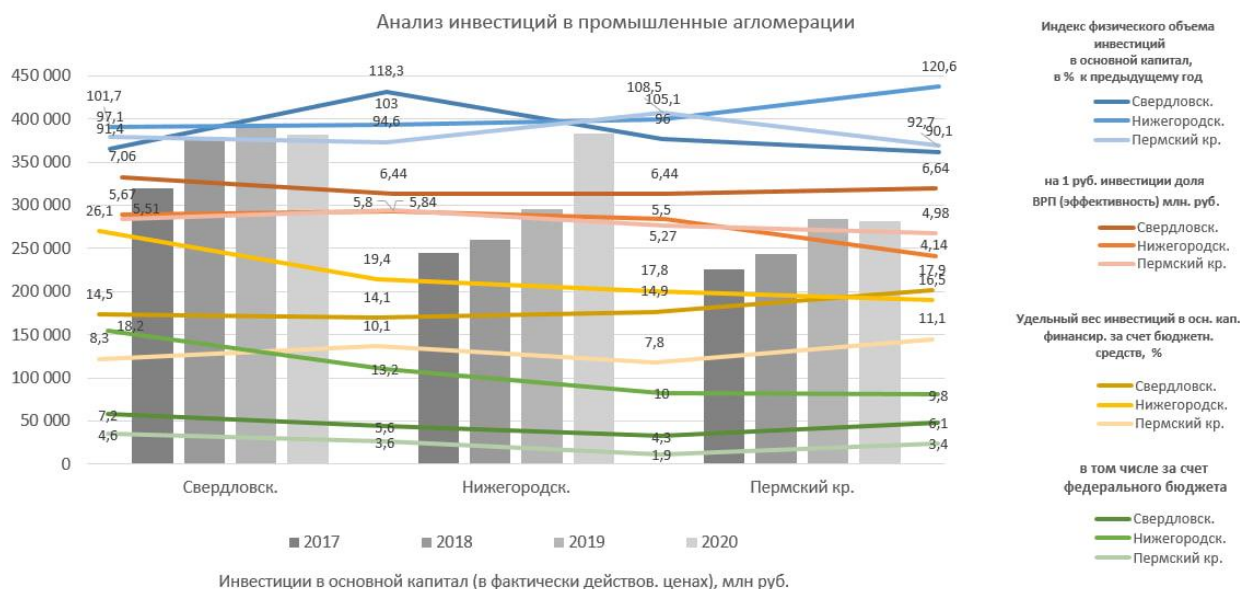


Рис. 2. Анализ инвестиций в промышленные агломерации

По объему инвестиций в основной капитал  $381/281=1,36$  раза с резким отрывом от Пермской агломерации доминируют Свердловская агломерация и Нижегородская. Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, в % к предыдущему году у Нижегородской агломерации стабилен, имеет рост и в 1,3 раза выше, чем у Пермской агломерации, у которой идет стабильное падение индекса. Удельный вес инвестиций в осн. кап. финансир. за счет бюджетн. средств, во всех инвестициях, % у лидеров выше в 1,63 раза выше, в том числе в том числе за счет федерального бюджета больше в 3 раза чем у Пермской агломерации (рис. 2). Анализ инвестиций в промышленные агломерации.

Структура промышленности Пермского края сильно проигрывает с точки зрения рисков и структурных изменений. Например, разбалансированность экспорта и импорта со странами дальнего зарубежья в фактически действовавших ценах (миллионов долларов США) по России имеет соотношение  $288\,512,9 / 206\,675,6 = 1,4$  раз, по Пермскому краю  $3\,878,4 / 697,8 = 5,7$  раз, по Свердловской области  $6\,367,3 / 4049,6 = 1,6$  раз, по Нижегородской области  $3\,329,1 / 2\,656,8 = 1,2$  раз. По данным Пермьстата, за январь-май 2021 года по обороту организаций (включая крупные, средние и малые предприятия) по основным видам экономической деятельности удельный вес добычи топливно-энергетических полезных ископаемых, в обрабатывающем производстве – производство кокса и нефтепродуктов и химических продуктов в общем обороте организаций по всем видам деятельности Пермского региона составил:  $277750(82138,1 + 120163,0 + 75448,9) / 466604,0 = 0,595$ <sup>47</sup>.

Переориентация Пермской промышленной агломерации на машиностроительное производство потребует инвестиций, проведенный анализ инвестиционной привлекательности агломераций конкурентов показал на низкий уровень привлечения инвестиций в Пермской агломерации.

### 3. Оценка влияния кластеров, как основных инновационных инструментов на развитие промышленных агломераций

Пермская промышленная агломерация: объемы производства кластеров, экспорт и инвестиции представлены в табл. 3.

Таблица 3

#### Характеристики кластеров Пермской промышленной агломерации

Кластер	Объемы пр-ва	Экспорт	Партнеры для экспорта	Сумма инвестиций
«Технополис «Новый Звездный»	8 млрд руб.	–	1. Евросоюз (Германия, Франция, Италия и др.)	13 млрд руб.
«Фотоника»	7,4 млрд руб.	Экспорт (1,35 млрд руб.)	2. Азиатско-Тихоокеанский регион (Китай, Япония, Южная Корея и др.)	> 1,4 млрд руб. (полные фин. показатели не раскрываются)
«Фармацевтический кластер»	4,2 млрд руб.	Экспорт (2,4 млрд руб.)	3. Ближний Восток (ОАЭ, Иран, Турция и др.)	> 100 млн руб.
«Сельскохозяйственное машиностроение»	2,1 млрд руб. (рост 14 % до 40 %)	Лидер – Краснокамский РМЗ. 1000 единиц оборудования	4. Страны СНГ (Беларусь, Казахстан и др.)	> 30 млн руб.

<sup>47</sup> Показатели промышленного производства в Пермском крае. - URL: [http://www.nesekretno.ru/eco/13398/Pokazateli\\_promihlennogo\\_proizvodstva\\_v\\_Permskom\\_krae\\_snizil](http://www.nesekretno.ru/eco/13398/Pokazateli_promihlennogo_proizvodstva_v_Permskom_krae_snizil) 1(дата обращения: 18.05.2023).



Кластер	Объемы пр-ва	Экспорт	Партнеры для экспорта	Сумма инвестиций
Кластер «Композиты Прикамья»	9,9 млрд руб.	–		–
Итого:	31,6 млрд руб.	3,75 млрд руб.		Около 15 млрд руб.

В общем и целом, получается, что ВРП Пермской промышленной агломерации равен: 1 495 млрд руб., тогда в общем объеме производства кластеры занимают всего  $31,6/1495*100=2\%$ , а экспорт  $3,75/1495*100=0,25\%$ , сумма инвестиций составляет всего от ВРП  $15/1495*100=1\%$ .

*Вывод:* В общем объеме производства Пермской промышленной агломерации кластеры занимают всего  $31,6/1495*100=2\%$ , а экспорт  $3,75/1495*100=0,25\%$ , сумма инвестиций составляет всего от ВРП  $15/1495*100=1\%$

Сравнительный анализ промышленных агломераций по занимаемым местам в рейтинге позволил выявить степень влияния кластеров на ВРП агломерации, лидера и аутсайдера в кластерной эффективности.

Таблица 4

#### Лидеры промышленных агломераций в эффективности кластерной среды

Наименование агломерации	ВРП млрд руб.	Уд. вес продукции кластеров в ВРП %	Доля экспорта из кластеров в ВРП %	Доля инвестиций в кластеры от ВРП %
Свердловская агломерация	2 530	4,41	0,79	2
Нижегородская агломерация	1 621	4	0,47	3,7
Пермская агломерация	1 495	2	0,25	1,0
Лидер		Свердловская	Свердловская	Нижегородск.
Аутсайдер		Пермская	Пермская	Пермская

#### 4. Оценка результативности влияния кластерной среды на развитие агломерации

Были оценены основные сферы социально-экономического развития промышленных агломераций: производственной, научно-технической, инвестиционной, социальной и демографической, образовательной и стратегической составляющей, собирающей в себя целевые установки устойчивого экономического роста промышленной агломерации. Остановимся только на образовательной сфере, как наиболее значительной, и рассмотрим позиции Пермских университетов в российском рейтинге по сравнению с Нижегородской и Свердловской агломерациями табл. 5. Позиция Пермских университетов в российском рейтинге по сравнению с Нижегородской и Свердловской агломерациями.

Таблица 5

Показатель	Среднее значение (Среднее по России)	Пермский край	Нижегородская область	Свердловская область
Место в рейтинге ведущих университетов страны <sup>48</sup>		46	9	5

Итогом проводимого исследования явилась балльная оценка результатов мониторинга влияния кластерной среды на развитие агломерации (табл. 6). А на рис. 3 представлена лепестковая диаграмма балльной оценки результатов мониторинга влияния кластерной среды на развитие агломерации, где мы видим огромное отставание Пермской промышленной агломерации от лидера Свердловской агломерации в образовательной сфере.

Таблица 6

#### Балльная оценка результатов мониторинга влияния кластерной среды на развитие агломерации

Сфера обеспечения кластерной привлекательности	Пермский край	Свердловская область	Нижегородская область
Производственная	0	+6	-1
Инвестиционная	-2	+2	0
Научно-техническая	+4	+5	+8
Социальная	+3	+6	+2
Демографическая	-2	-2	-2
Стратегическая	-9	-1	+1
Образовательная сфера	-2	+8	+3
<b>Итого</b>	<b>-8</b>	<b>+24</b>	<b>+11</b>

#### Вывод:

В ходе работы по оценке влияния кластерной среды на развитие регионов, исходя из балльной оценки результатов, лидирующее место заняла Свердловская агломерация (+24). Из общего списка у этого региона лидирует показатель образовательной сферы, за ним идет показатель производственной сферы (+6), а также социальной сферы (+6).

Пермская агломерация показал отрицательные показатели по демографической сфере (-2), стратегической сфере (-9), образовательной сфере (-2) и инвестиционной сфере (-2), что

<sup>48</sup> Университеты оценивались по Рейтингу российских вузов «Национальное признание». – URL: <https://univer.expert/akademicheskije-reytingi-vuzov-2022/rejting-klassicheskikh-universitetov-2022> (дата обращения: 18.05.2023).

в конечном скажется на качестве кластерной среды и перспективах развития региона, особое внимание следует обратить на стагнацию сферы образования и длительное (более 10 лет) падение рейтингов ее ведущих университетов.

Нижегородская агломерация теряет позиции в производственной сфере (-1) и демографической сфере (-2), но выигрывает по научно-технической сфере у Свердловской области и Пермского края, а также в образовательной сфере у Пермского края.



Рис. 3. Лепестковая диаграмма балльной оценки результатов мониторинга влияния кластерной среды на развитие агломерации

Балльная оценка результатов мониторинга кластерного развития позволила сделать обобщенный вывод о ситуации в агломерации, определить эффективность ее функционирования. Для этого использовалась методика, которая определяет значения показателей разных аспектов развития кластера через пороговые значения и присваивает им определенные баллы. Затем баллы были просуммированы и рассчитана общая балльная оценка.

Таким образом, с использованием разработанных методик, основанных на теоретических выкладках, была доказана гипотеза о влиянии инклюзивных отношений между кластерами и в кластерной среде промышленной агломерации как основных инновационных инструментов, направленных на развитие, а решение выявленных проблем в агломерации позволит значительно поднять эффективность этих отношений и их

институтов. В результате оценки были выявлены следующие аспекты влияния кластерной среды на развитие промышленной агломерации:

- уровень развития образовательной сферы и ее главенствующее влияние на другие сферы;
- уровень инновационности и технологического развития кластерной среды;
- наличие и развитость инфраструктуры кластерной среды кластера;
- уровень инклюзивности управления и организации в кластере;
- уровень взаимодействия между участниками кластера и др.

### Список литературы

1. Алексеева Е.В., Быстрова Т.Ю. Ревалоризация индустриального наследия в городской агломерации: пример Большого Екатеринбурга // Известия УрФУ. Серия 1. Проблемы образования, науки и культуры. – 2022. – Т. 28, № 2.
2. Алмонд Г., Верба С. Гражданская культура: политические установки и демократия в пяти странах. – М. : Мысль, 2014. – 500 с.
3. Болдонова И.С. Литературная герменевтика. – Улан-Уде : Изд-во Бурят. гос. ун-та, 2013. – 88 с.
4. Вебер А. Избранное. Кризис европейской культуры. – М. : Центр гуманитарных инициатив, 2012. – 568 с.
5. Гвоздева М.А., Казакова М.В., Пospelова Е.А. Подходы к определению агломерации // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17, № 24. – С. 3505–3514.
6. Гессе Г. Из размышлений. – М., 1994. – 480 с.
7. Гессе Г. Игра в бисер. – М., 1994. – 480 с.
8. Камолов С.Г. Высокотехнологичная парадигма государственного управления на региональном уровне: дис. ... д-ра экон. наук. – М., 2020.
9. Кастанеда К. Путешествие в Икстлан. Сказки о силе. – М., 2008. – 560 с.
10. Кафка Ф. Роман, новеллы, притчи. – М., 1965.
11. Колясников В.А. Развитие понятия «городская агломерация» // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. – 2015. – № 2.
12. Портер М. Конкуренция. – М. : Вильямс, 2000. – 495 с.
13. Рейтинг российских вузов «Национальное признание» [Электронный ресурс]. – URL: <https://univer.expert/akademicheskiye-rejtingi-vuzov-2022/rejting-klassicheskikh-universitetov-2022> (дата обращения: 18.05.2023).
14. Фукуяма Ф. Широкие слои населения России выиграли бы от установления настоящей демократии [Электронный ресурс]. – URL: <https://siapress.ru/blogs/35546-statya-dnya-frensis-fukuyama-shirokie-sloi-naseleniya-rossii-viigrali-bi-ot-ustanovleniya-nastoyashchey-demokratii> (дата обращения: 15.05.2023).

УДК 336.2  
ББК 65.05

**Мальцев Олег Валерьевич,**  
доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин, кандидат экономических наук  
*e-mail:* [malczevoleg@yandex.ru](mailto:malczevoleg@yandex.ru)

*ПИ ФСИН РФ*  
*Россия, 614012, г. Пермь, улица Карпинского, 125*

кандидат экономических наук, доцент кафедры гражданско-правовых дисциплин

*Филиал ФГБОУ ВО «Российская академия государственной службы при Президенте  
Российской Федерации»*  
*Россия, 614990, г. Пермь, бул. Гагарина, 10*

## **ПРОБЛЕМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ В ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ АКТЕ О НАЛОГАХ И СБОРАХ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Oleg V. Maltsev,**

Associate Professor of the Department of Civil Law Disciplines, Candidate of Economic Sciences  
*e-mail:* [malczevoleg@yandex.ru](mailto:malczevoleg@yandex.ru)

*PI FSIN OF the Russian Federation*  
*125 Karpinsky Street, Perm, 614012, Russia*

Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of Civil Law Disciplines

*Branch of the Russian Academy of Public Administration under the President of the Russian  
Federation*  
*Perm, 614990, Russia. Gagarina, 10*

## **PROBLEMS OF REGULATION IN THE LEGISLATION ON TAXES AND FEES OF THE RUSSIAN FEDERATION**

**Аннотация.** В статье рассмотрены основные проблемы налогового регулирования в РФ и определены возможные направления их решения.

**Ключевые слова:** налоговое законодательство, налог, законодательство, проблемы.

**Abstract.** The article discusses the main problems of tax regulation in the Russian Federation and identifies possible ways to solve them.

**Key words:** tax legislation, tax, legislation, problems.

Анализ налогового законодательства России, научной литературы и судебной практики позволяет выявить отдельные проблемы, связанные с законодательным регулированием налогообложения в России. Среди таких проблем можно обратить

внимание на наличие несоответствий в понятийном аппарате, используемом в рамках правовой регламентации налогообложения его содержанию; достаточно частое, не всегда имеющее экономическое основание, что предусмотрено статьей 3 НК РФ, внесение изменений в нормы права, вследствие чего у налогоплательщиков могут возникать сложности с адаптацией к новым условиям, что ведет не только к правовому нигилизму, но и к формированию и развитию стойкой тенденции к уходу или уклонению от налогообложения недопустимыми способами, что потребует от государства ответных мер в связи с появлением выпадающих бюджетных доходов, что может выражаться во введении новых налогов или увеличении налоговой нагрузки по существующим налогам или необходимости изменения трактовки допустимости и добросовестности поведения налогоплательщика.

Во-первых, хотелось бы обратить внимание на проблему несоответствия в налоговом законодательстве, примером которого может служить отсутствие четкой регламентации процедуры установления налогов, так как в НК РФ нет специальной статьи и расшифровки, какие же налоги являются законно установленными, а какие нет. Не ясным остается вопрос разграничения ухода от налогообложения, необоснованной налоговой выгоды и правомерности применения налоговых вычетов и т.д. Примером такого подхода может являться агрессивное налоговое планирование, недобросовестная реструктуризация на основе искусственного дробления бизнеса или замена трудовых отношений с самозанятыми на договоры гражданско-правового характера. Это проявляется в многочисленных жалобах, поданных в суды различных инстанций, в том числе Конституционный Суд РФ, что нашло свое отражение в Постановлении Конституционного Суда РФ от 02.07.2013 № 17-П. Именно по этой причине еще в 1997 году Конституционный Суд РФ в Постановлении от 18.02.1997 № 3-П дал разъяснения содержания понятия законно установленные налоги. Об этом же свидетельствует и факт внесения в НК РФ в статью 54.1 положений о реконструкции сомнительной сделки, поскольку при выявлении сомнительности сделки налоговые органы исходили при доначислении налога из выручки организации, а не из прибыли.

Второй проблемой, на которую хотелось бы обратить внимание, является приведение налогового законодательства в соответствие с принципом его понятности для налогоплательщика, хотя и сам термин налоговое законодательство весьма сомнителен, так

как в НК РФ речь идет о совершенно ином понятии – законодательстве о налогах и сборах. О данной проблеме уже мы уже писали<sup>49</sup>.

Считаем, что в качестве третьей проблемы можно назвать выпадающие доходы бюджетов территорий, что напрямую связано с положениями налогового и гражданского законодательства и обусловлено уплатой налога на прибыль не по месту нахождения имущества, на основе которого формируется объект налогообложения, а по месту нахождения налогоплательщика, который юридически может находиться в любой точке России, так как в данной ситуации местом его нахождения считается место нахождения его органов управления. Считаем возможным пересмотреть данные положения налогового и гражданского законодательства и тем самым уменьшить масштаб проблемы нехватки средств в доходной части бюджетов регионов. Так только Пермский край ежегодно теряет от 700 до 800 миллионов рублей от реорганизационных процедур, проведенных компанией «Лукойл». Этот процесс, начавшийся в 2015 году, сократил налогооблагаемую прибыль в Пермском крае от деятельности данной компании на 679,6 миллионов рублей. Смена места регистрации одной из структур Лукойла «ЛУКОЙЛ-Пермнефтепродукта» с Пермского края на Удмуртию обернулся потерей дохода от налога на прибыль в 2016 году в сумме 788,5 миллионов рублей. Процесс, к сожалению, для пермского бюджета продолжается и по сей день.

Еще одной проблемой является налогообложение на рынке ценных бумаг. Налогообложение в данной области предполагает применение двух налогов, а именно налога на прибыль и налога на доходы физических лиц. В данном подходе нельзя говорить о двойном налогообложении, как пишут ряд авторов, так как в данном случае объекты налогообложения: прибыль организации и доход физического лица различны. При этом нельзя не отметить и определенную степень правоты, содержащуюся в таких позициях. Согласно главе 25 НК РФ, организация исчисляет и уплачивает налог на прибыль с налогооблагаемой базы по основной деятельности, а на выплату дивидендов идет уже определенный общим собранием размер чистой прибыли, остающейся после уплаты налогов. Именно эта чистая прибыль трансформируется в дивиденды, которые снова подвергаются налоговому изъятию РФ у иного налогоплательщика, например, физического лица в соответствии с положениями главы 23 НК РФ. Именно поэтому и создается впечатление

---

<sup>49</sup> Мальцев О.В. Формирование практики применения законодательства о налогах и сборах в нестабильных социально-экономических условиях // Вестник Прикамского социального института. – 2020. – № 1.

о двойном налогообложении. Аналогичная ситуация складывалась ранее применительно к транспортным средствам, обложение которых шло одновременно по налогу на имущество, в силу главы 30 НК РФ и одновременно необходимостью уплачивать транспортный налог, согласно главе 28 НК РФ. Создавалось впечатление, что и в том, и в другом случае объектом налогообложения являлось одно и то же транспортное средство, но это не так. В первом случае, по налогу на имущество объектом является стоимость транспортного средства как имущества, а во втором, по транспортному налогу факт юридического обладания транспортным средством с определенными техническими характеристиками в лошадиных силах. Именно такую позицию занял Конституционный Суд РФ в Определении № 451-О от 14.12.2004. В действующем законодательстве о налогах и сборах, эта проблема решена кардинально, поскольку объектом налогообложения на имущество являются только объекты недвижимости, а так как транспортные средства к таковым не отнесены, за исключением морских и воздушных судов можно сказать, то и вопрос можно считать закрытым. Но так ли это в действительности? Думается, что проблема кроется в самом подходе к налогообложению целого не запрещающего обложение его частей в последствии при отсутствии приращения дохода или наличия иного экономического эффекта. Так вполне понятно появление налога на доходы от банковских вкладов, так как налогоплательщик размещает в банк или иную кредитную организацию средства уже подвергшиеся налогообложению. На них банк начисляет проценты, что является самостоятельным объектом налогообложения, а вот как быть с фондом оплаты труда и зарплатой, которые подвергаются обложением НДФЛ и отчислениями во внебюджетные фонды. Не это ли является сдерживающим фактором для выплаты со стороны работодателей более высоких заработных плат своим сотрудникам. Исходя из логики, высказанной ранее, здесь вообще не должно быть места для сомнений в правомерности такого подхода, так как в одном случае речь идет о налоге на доход, а в другом об отчислениях во внебюджетные фонды, то есть о сборах. Но, как сказал известный персонаж фильма «Иван Васильевич меняет профессию»: «Меня терзают смутные сомнения».

Для решения этой проблемы во многих странах уже применяются различные меры. Так, в некоторых странах, например, Дании, Нидерландах и Италии, для налогообложения дивидендов применяется специальная пониженная ставка. В других странах, таких как Швеция, Финляндия и Норвегия, функционируют налоговые системы, в которых ставка налога на доходы в виде заработной платы выше, чем на доходы от капитала. В Италии, где



система налогообложения является прогрессивной, ставка подоходного налога для итальянцев со средним доходом (от 28 до 55 тыс. евро в год) установлена на уровне 38 % в то время, как ставка налога на дивиденды равна 26 %. В Швеции при ставке НДФЛ от 30 % до 55 % и при ставке налога на прибыль организаций 21,4 %, ставка налога на прирост капитала для физических лиц составляет 30 %, а для юридических лиц доход от акций и вовсе освобождён от налога на прибыль. Вопрос о том, стоит ли использовать этот опыт в России остается открытым<sup>50</sup>.

Другой проблемой является неэффективность налогового законодательства в борьбе с налоговыми нарушениями. В связи с неуплатой налогов в первом полугодии 2020 года было возбуждено свыше 1700 уголовных дел. В абсолютном значении это на 6 % меньше, чем за аналогичный период прошлого года. Но при этом если в 2019 году возбуждение уголовных дел совершалось лишь в половине случаев, то на данный момент этот процент увеличился до 55. Кроме того, больше дел было направлено в суд с обвинительным заключением — только за первые шесть месяцев 2020 года их число достигло 510. Такая ситуация свидетельствует не столько о неэффективности деятельности налоговых и следственных органов, сколько о возрастающем желании налогоплательщиков уйти от соблюдения конституционной обязанности. В Следственном комитете утверждают, что такое значительное повышение эффективности в борьбе с налоговыми преступлениями было достигнуто за счет сотрудничества комитета с ФНС и МВД. Во всех федеральных субъектах были введены межведомственные группы, рассматривающие различные вопросы борьбы с налоговыми правонарушениями, а в 12 наиболее крупных в экономическом плане регионах были сформированы специализированные следственные подразделения, занимающиеся расследованием налоговых преступлений<sup>51</sup>.

Кроме того, последние годы налоговыми органами постоянно меняются критерии отбора налогоплательщиков, попадающих под налоговые проверки. При этом можно отметить сокращение количества контрольных мероприятий, но при этом растет эффект от их проведения. Так, количество камеральных проверок в 2018 году составило 67889986, а в 2020 году их число составило 61490686, что свидетельствует о сокращении их числа на 9.4 %. Аналогичная динамика наблюдается и применительно к выездным проверкам, а именно в 2018 году – 14167, а в 2020 году – 6143 проверки. Это позволяет отметить

<sup>50</sup> Маслова О.С., Черноусова К.С. Налогообложение на рынке ценных бумаг: состояние, проблемы, пути решения. Российский и зарубежный опыт // Colloquium-journal. – 2019. – № 12–8 (36). – С. 60–64.

<sup>51</sup> Перов А.В. Налоги и налогообложение: учебное пособие. – М. : Юрайт, 2021. – С. 56.

сокращение числа выездных проверок на 56 %. ФНС за последние несколько лет оптимизировала систему отбора организаций для проведения налоговых проверок, что позволило сократить их общее количество, но при этом повысить их результативность. Как указал руководитель ФНС РФ Д. Егоров налоговые органы выигрывают в судах более 85 % дел. Основным изменением стало повышение пороговых значений сумм неуплаченных налогов и сборов, с которых административная ответственность переходит в уголовную<sup>52</sup>.

Таким образом, учитывая все вышесказанное, можно с уверенностью сказать, что совершенствование налогового законодательства является важнейшей, необходимой частью механизма налоговой системы РФ. Однако это достаточно долгий процесс, требующий постоянного анализа и выявления имеющихся недостатков как в самих нормах права, так и в способах и методах расчета налоговой нагрузки. Представляется возможным достичь сокращения количества налоговых споров, в том числе посредством более детальной проработкой понятий и категорий, используемых в законодательстве о налогах и сборах.

Нововведения должны иметь не только фискальную составляющую, позволяющую бесцельно аккумулировать денежные средства в бюджете страны, они должны представлять собой способ исполнения социальных обязательств перед гражданами страны, которые гарантированы им конституцией РФ.

### Список литературы

1. Ефремова Т.М., Кольцова Т.А., Пряхина А.А. Оценка эффективности налогового регулирования специальных налоговых режимов в Тюменской области // Агропродовольственная политика России. – 2017. – № 7 (19). – С. 32–35.
2. Лесовая Н.В., Андрухова С.В. Уровень собираемости налогов в РФ как показатель качества налогового администрирования страны // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика : сб. ст. XVII Междунар. науч.-практ. конф. : в 2 ч. – Пенза, 2019. – Ч. 2. – С. 23–25.
3. Мальцев О.В. Формирование практики применения законодательства о налогах и сборах в нестабильных социально-экономических условиях // Вестник Прикамского социального института. – 2020. – № 1. – С. 96–100.
4. Маслова О.С., Черноусова К.С. Налогообложение на рынке ценных бумаг: состояние, проблемы, пути решения. Российский и зарубежный опыт // Colloquium-journal. – 2019. – № 12–8 (36). – С. 60–64.
5. Перов А.В., Толкушкин А.В. Налоги и налогообложение : учеб. для бакалавров. – М. : Юрайт, 2013. – 996 с.

---

<sup>52</sup>Лесовая Н.В. Уровень собираемости налогов в РФ как показатель качества налогового администрирования страны // Инновационные научные исследования: теория, методология, практика. – 2019. – С. 23–25.

УДК 378  
ББК 74.48

**Мехедов Владислав Вячеславович,**  
старший преподаватель кафедры информатики и вычислительной техники  
*e-mail:* [mehedov@pspu.ru](mailto:mehedov@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**Павелкин Владимир Николаевич,**  
доцент кафедры высшей математики и методики обучения математике ПГГПУ,  
доцент кафедры фундаментальной математики ПГНИУ  
*e-mail:* [pavelkin\\_vn@pspu.ru](mailto:pavelkin_vn@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

**Сазыкина Виктория Юрьевна,**  
студентка 2 курса математического факультета ПГГПУ  
*e-mail:* [vikshubj@gmail.com](mailto:vikshubj@gmail.com)

**Смирнов Евгений Иванович,**  
профессор кафедры высшей математики и методики обучения математике ПГГПУ,  
заведующий кафедрой математического анализа, теории и методики обучения математике  
ЯГПУ  
*e-mail:* [smirnov.ei@pspu.ru](mailto:smirnov.ei@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

*ФГБОУ ВО «Ярославский государственный педагогический университет  
им. К.Д. Ушинского»  
Россия, 150000, г. Ярославль, ул. Республиканская, д. 108/1*

## **ЭЛЕМЕНТЫ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ**

**Vladislav V. Mekhedov,**  
Senior Lecturer, Department of Informatics and Computer Engineering PSHPU

**Vladimir N. Pavelkin,**  
Associate Professor, Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics  
PSHPU, Associate Professor, Department of Fundamental Mathematics, PSNRU

**Victoria Y. Sazykina,**  
second-year student of the Faculty of Mathematics PSHPU

**Evgeny I. Smirnov,**  
Professor of the Department of Higher Mathematics and Methods of Teaching Mathematics PSHPU  
Head of the Department of Mathematical Analysis, Theory and Methods of Teaching Mathematics,  
YSPU K.D. Ushinsky

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

*«Yaroslavl State Pedagogical University. K.D. Ushinsky»  
Russia, 150000, Yaroslavl, st. Republican, 108/1*

*«Perm State National Research University»  
15, Bukireva St., 614068, Perm, Russia*

## **ELEMENTS OF AUGMENTED REALITY IN LEARNING CLASSES**

**Аннотация.** Данная статья посвящена описанию опыта разработки объектов дополненной реальности на учебных занятиях, демонстрируется пример электронного ресурса по стереометрии, созданного на основе технологии дополненной реальности.

**Ключевые слова:** дополненная реальность, обучение стереометрии, учебные занятия.

**Abstract.** This article is devoted to the description of the experience of developing objects of augmented reality in the classroom, an example of an electronic resource on stereometry created on the basis of augmented reality technology is demonstrated.

**Key words:** augmented reality, stereometry training, training sessions.

Развитие системы образования регламентируется двумя основными актам – Федеральным законом № 273 «Об образовании в Российской Федерации» и Федеральными государственными образовательными стандартами, в которых ведущими принципами с учетом постоянно меняющихся условий, в том числе и геополитических, отмечаются воспитание обучающихся и создание единого образовательного пространства на всей территории страны. Одновременно с этим в настоящий момент в России проходит эксперимент по внедрению цифровой образовательной среды [2, 4], в котором участвует и Пермский край, поэтому особую актуальность приобретает создание электронных образовательных ресурсов с использованием технологий искусственного интеллекта [1], виртуальной [3] и дополненной реальности.

Дополненная, или компьютерно-опосредованная, реальность (augmented reality – AR) – вариант системы виртуальной реальности, где «информация, генерируемая компьютером, накладывается поверх изображений реального мира» [5, с. 109]. Технология

AR используется для усиления восприятия реального мира и создания новых визуальных и информационных возможностей.

Первые шаги к созданию дополненной реальности были предприняты во второй половине XX века. Исследования в этой области начались с разработки геометрической модели, позволяющей компьютеру определить положение и ориентацию объекта в пространстве. Широкое распространение AR произошло в 1990-х годах, когда исследователи начали применять компьютерное зрение и распознавание образов в AR-системах. Этот подход позволил пользователям видеть дополненные объекты в реальном времени и взаимодействовать с ними. Были разработаны первые прототипы AR-устройств, которые стали основой для дальнейших исследований и разработок. В начале 2000-х годов многие крупные компании прониклись идеей дополненной реальности и стали активно инвестировать в разработку этой технологии. Это привело к созданию более точных и мощных AR-устройств, таких как беспроводные гарнитуры, очки и специальные мобильные приложения. Каждый новый прорыв в технологии дополненной реальности открывал новые возможности для ее применения в различных сферах, включая образование, медицину, развлечения и рекламу [3].

В настоящее время дополненная реальность стала неотъемлемой частью нашей жизни. Она предоставляет пользователю уникальный опыт, позволяя ему взаимодействовать с виртуальными объектами и получать доступ к информации в режиме реального времени. Дополненная реальность продолжает развиваться и удивлять нас своими новыми возможностями (от путешествий и развлечений до повседневных задач).

Перспективным видится применение AR при изучении стереометрии, особое значение при котором имеет визуализация, способствующая лучшему пониманию пространственных свойств фигур. Архаичное представление о пассивном и скучном изучении математики уступает место интерактивному и захватывающему процессу обучения стереометрии в дополненной реальности.

Одним из главных преимуществ AR в обучении стереометрии является возможность создания интерактивной и наглядной среды, где учащиеся могут взаимодействовать с трехмерными объектами и пространствами. Такая визуализация позволяет студентам уловить ключевые концепции, понять пространственные отношения и основные принципы стереометрии. Они могут изучать геометрические формы, двигать их, вращать и даже разбирать на части, чтобы усвоить структуру и связи между элементами. Кроме того, AR дает возможность обучающимся работать с виртуальными моделями, которые недоступны в реальном мире. Это значительно расширяет их возможности в изучении стереометрии и позволяет им взаимодействовать с объектами, которые сложно или невозможно найти в окружающей среде. В результате студенты получают более глубокое понимание пространственных концепций и развивают навыки анализа и решения задач.

Нами созданы объекты дополненной реальности для обучения стереометрии, благодаря которым ученики смогут виртуально взаимодействовать с геометрическими фигурами. Приведем пример такого объекта, для работы с которым, например, на учебном занятии, следует считать QR-код с помощью камеры телефона (рис. 1).

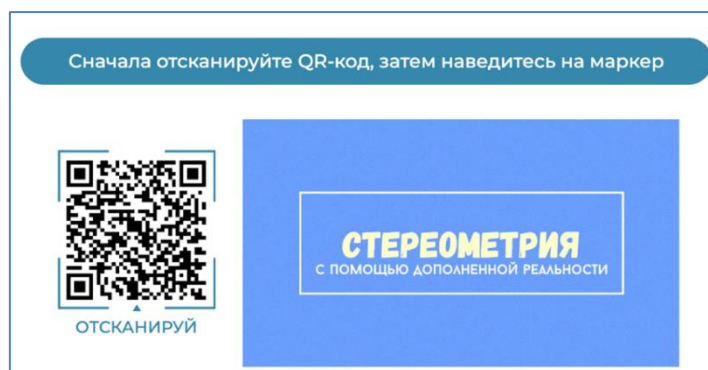


Рис. 1. QR-код

Далее в браузере нужно нажать «разрешить использовать камеру» и навести на главный триггер с названием «Стереометрия» (рис. 2), после чего высвечивается панель объекта с изображением пространственных фигур (рис. 3).

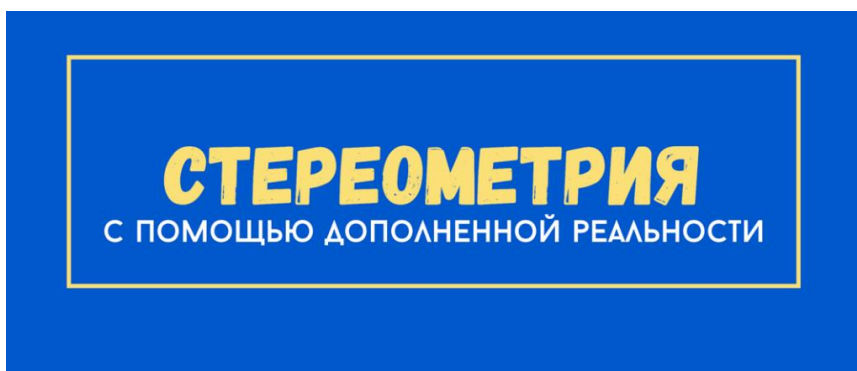


Рис. 2. Главный триггер



Рис. 3. Главная панель

С экрана, изображенного на рис. 3, путем нажатия щелчком левой клавиши мыши, пользователь может перейти на просмотр теоретического материала о выбранной фигуре. Например, выбрав конус, пользователю становится доступна информация с экрана (рис. 4).



Рис. 4. Теоретическая справка о конусе

Следующий экран появится после нажатии на кнопку с надписью «формула» (рис. 5).

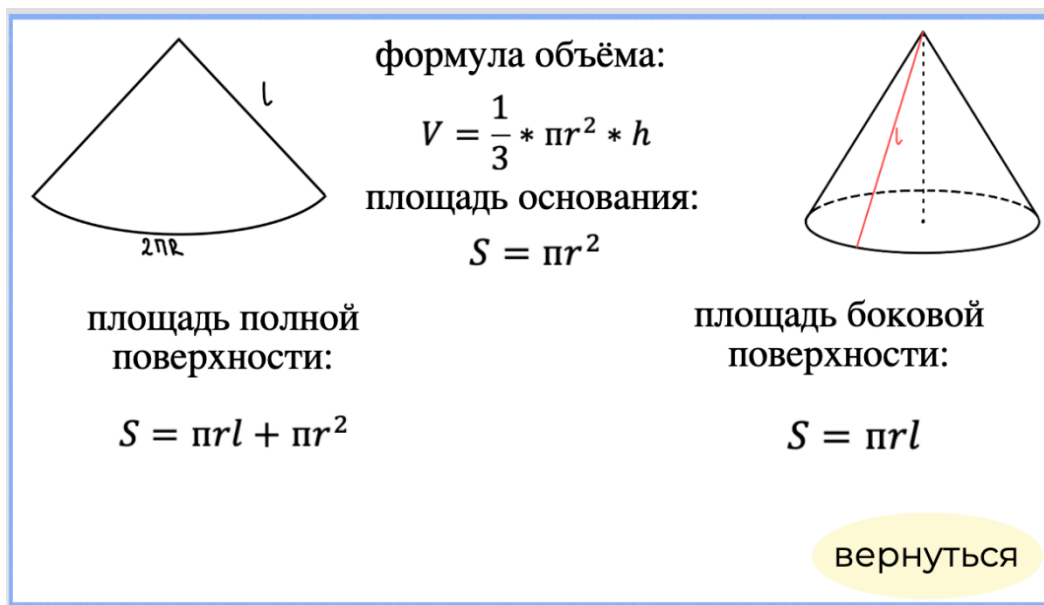


Рис. 5. Формулы на тему «Конус»

Для возврата на главную панель предусмотрена кнопка «вернуться».

Другой разработанный нами с использованием технологии дополненной реальности объект по стереометрии предполагает сопровождение процесса решения задачи: высота цилиндра равна 3, а радиус основания равен 13,

а) постройте сечение цилиндра плоскостью, проходящей параллельно оси цилиндра, так, чтобы площадь этого сечения равнялась 72.

б) найдите расстояние от плоскости сечения до центра основания цилиндра;

При решении задачи обучающийся может, считав QR-код (рис. 6), просмотреть чертеж и при необходимости познакомиться с подсказками, часть из которых представлена на рис. 7.

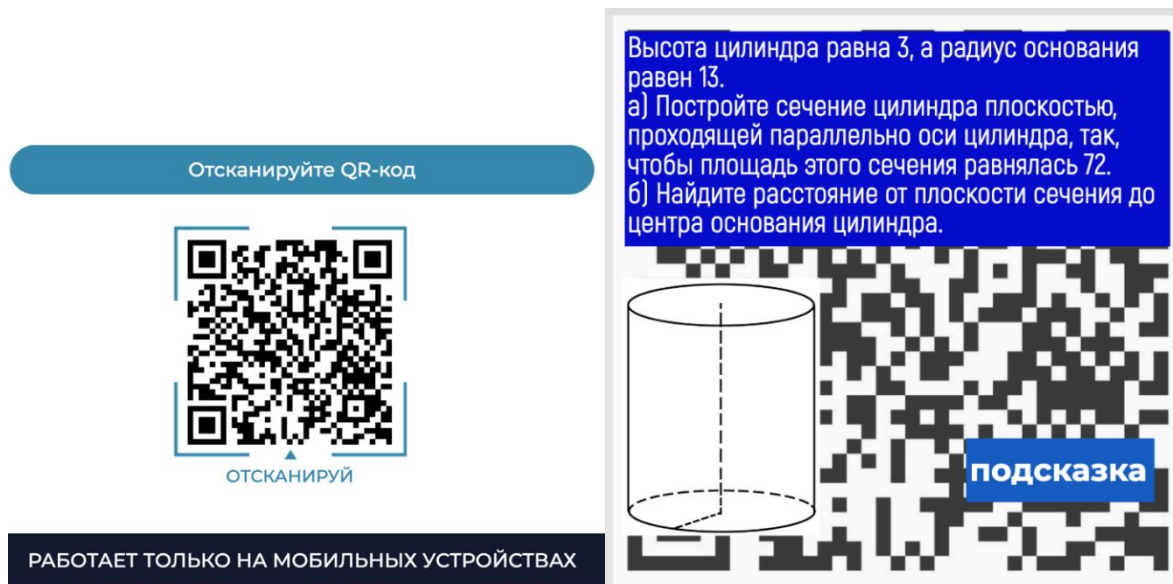


Рис. 6. QR-код на информацию о задаче

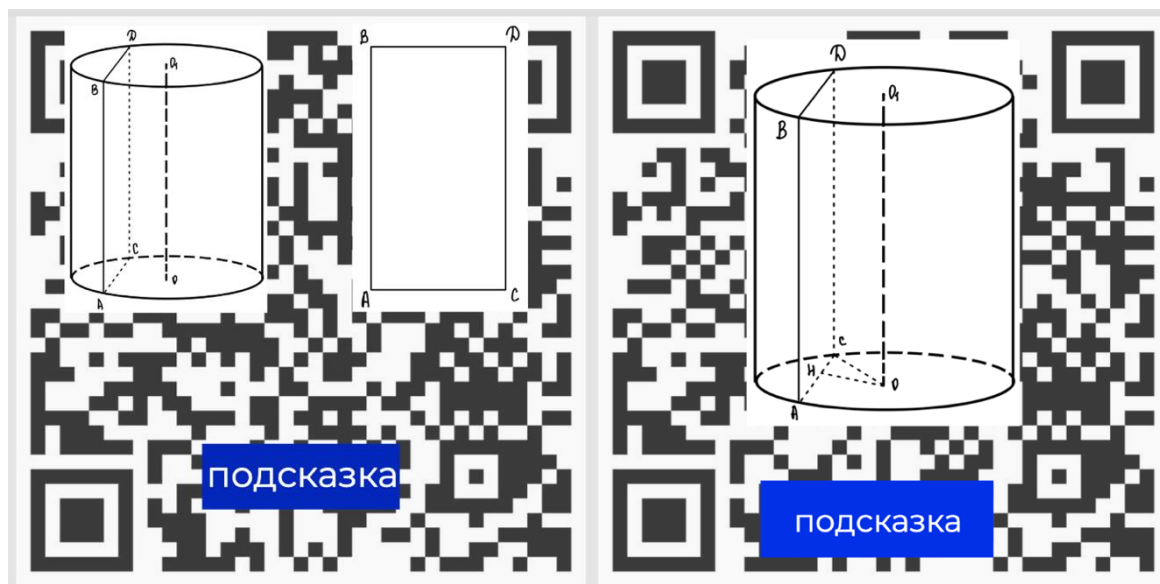


Рис. 7. Подсказки к решению задачи

Охарактеризованный выше объект дополненной реальности позволяет обучающимся работать в своем собственном темпе, при необходимости получать дополнительную информацию, необходимую для решения задачи.



Таким образом, использование элементов дополненной реальности при обучении стереометрии способствует развитию умений визуализировать и манипулировать сложными информационными моделями.

### Список литературы

1. Обучение школьников основам технологий искусственного интеллекта в условиях дополнительного образования / Л.П. Латышева, А.А. Олехов, А.Ю. Скорнякова [и др.] // Информатика в школе. – 2023. – № 1 (180). – С. 32–41.

2. Особенности непрерывной подготовки учителей математики в условиях цифровой трансформации образования / Л.П. Латышева, А.Ю. Скорнякова, Е.Л. Черемных и др. // Информатика и образование. – 2021. – № 1 (320). – С. 20–32.

3. Силина А.А., Скорнякова А.Ю. О виртуальной реальности и опыте ее применения в обучении студентов // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия: Информационные компьютерные технологии в образовании. – 2022. – № 18. – С. 50–61.

4. Смирнов Е.И., Попова Т.С. Модель формирования самостоятельной деятельности школьников при углубленном обучении математике в цифровой образовательной среде // Continuum. Математика. Информатика. Образование. – 2022. – № 2 (26). – С. 57–68.

5. Уваров А.Ю. Технологии виртуальной реальности в образовании // Наука и школа. – 2018. – № 4. – С. 108–117.

УДК 378.1

ББК 74.48

**Пфлюг Вера Павловна,**

кандидат педагогических наук, доцент, декан факультета информатики и экономики ПГГПУ

*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

**Женихова Анна Дмитриевна,**

заместитель декана по воспитательной работе факультета информатики и экономики ПГГПУ

*e-mail:* [zhenihova\\_ad@pspu.ru](mailto:zhenihova_ad@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»*

*Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА ВОЛОНТЕРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ВУЗЕ**

**Vera P. Pflug,**

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Dean of the Faculty of Computer Science and Economics of PGGPU

*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

**Anna D. Zhenikhova,**

Deputy Dean for Educational Work of the Faculty of Informatics and Economics of PGGPU

*e-mail:* [zhenihova\\_ad@pspu.ru](mailto:zhenihova_ad@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»*

*Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **THEORY AND PRACTICE OF VOLUNTEERING AT THE UNIVERSITY**

**Аннотация.** В статье рассматриваются некоторые исторические аспекты и современные особенности волонтерского движения, его законодательная база в РФ. Особое внимание уделено описанию опыта участия студентов педагогического университета в реальном волонтерском движении.

**Ключевые слова:** волонтер, волонтерское движение, добровольчество, всероссийское волонтерское движение «Посылки на Донбасс».

**Abstract.** The article discusses some historical aspects and modern features of the volunteer movement, its legislative framework in the Russian Federation. Special attention is paid to the description of the experience of participation of pedagogical university students in a real volunteer movement.

**Key words:** volunteer, volunteer movement, volunteerism, All-Russian volunteer movement "Parcels to Donbass".

С каждым годом актуальность волонтерского движения в России все больше возрастает и подчас поражает своими масштабами. Волонтеры вносят значительный вклад в развитие социальных проектов, благотворительности и поддержку тех, кто нуждается в помощи. Они могут работать в разных областях, таких как образование, здравоохранение, экология, культура и другие. Именно поэтому волонтеров можно по праву считать одними из ключевых игроков в решении социальных проблем.

Основываясь на анализе ряда источников<sup>53</sup>, дадим краткую историческую справку возникновения термина «волонтер» и волонтерского движения.

Термины «волонтер» и «волонтерство» произошли от латинского слова *voluntarius* – «добровольный». Эти понятия появились в XVII веке во французском, итальянском, немецком, английском и других языках практически одновременно. Изначально так называли людей, которые были готовы добровольно участвовать в военных действиях. К концу XVII века значение термина «волонтерство» постепенно начало меняться и к концу XIX века под волонтерами стали понимать не только солдат-добровольцев, но и людей, готовых заниматься благотворительностью, а именно помощью нуждающимся. В это время появилось много добровольческих организаций – Армия спасения, Общество Красного Креста, Христианская ассоциация молодых людей, – которые занимались именно благотворительностью. И к началу Первой мировой войны термин «волонтер» уже ассоциировался именно с людьми, занимающимися благотворительностью, а не с солдатами.

В России участников благотворительных организаций долгое время называли просто добровольцами. Понятие «волонтерство» в значении «добровольная помощь» в русском языке закрепилось, как и в английском, только к концу XIX века. Идея добровольного труда на благо общества стала одной из основных и в коммунистической идеологии. С 1919 года в СССР проходят субботники. Добровольческие движения развивались и среди школьников и студентов. Учащиеся 4–8 классов участвовали в тимуровском движении, а учащиеся 9–10 классов и студенты трудились в добровольческих отрядах. В период с 1990 по 2000 годы в России возникло множество некоммерческих, общественных, благотворительных организаций.

Сегодня деятельность волонтерских организаций в Российской Федерации регулируется соответствующими положениями Конституции РФ, Гражданского кодекса РФ,

---

<sup>53</sup> Билюк И. Волонтерство: история возникновения и становления. Мероприятия волонтерского движения [Электронный ресурс]. – URL: <https://fb.ru/article/382264/volonterstvo-istoriya-vozniknoveniya-i-stanovleniya-meropriyatiya-volonterskogo-dvijeniya> (дата обращения: 15.03.23).

Войко А. История волонтерства в России: от ритуалов помочи до субботников [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.culture.ru/materials/257248/istoriya-volonterstva-v-rossii-ot-ritualov-pomochi-do-sabbotnikov> (дата обращения: 15.03.23).

ТАСС. История волонтерского движения в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/info/5870697> (дата обращения: 16.03.23).

федерального законом «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях» и иными федеральными законами и законами субъектов РФ.

Так, в законе «О благотворительной деятельности и благотворительных организациях»<sup>54</sup> волонтеры и добровольцы, добровольческие и волонтерские организации рассматриваются как синонимы. При этом:

Добровольцы (волонтеры) – это физические лица, осуществляющие добровольческую (волонтерскую) деятельность в целях, указанных в пункте 1 статьи 2 настоящего Федерального закона, или в иных общественно полезных целях.

Добровольческая (волонтерская) организация – это некоммерческая организация в форме общественной организации, общественного движения, общественного учреждения, религиозной организации, ассоциации (союза), фонда или автономной некоммерческой организации, которая осуществляет деятельность в целях, указанных в пункте 1 статьи 2 настоящего Федерального закона, привлекает на постоянной или временной основе добровольцев (волонтеров) к осуществлению добровольческой (волонтерской) деятельности и осуществляет руководство их деятельностью.

В пункте 1 статьи 2 указанного закона перечислены основные цели благотворительной и добровольческой (волонтерской) деятельности, в том числе:

- социальная поддержка и защита граждан;
- подготовка населения к преодолению последствий стихийных бедствий, экологических, промышленных или иных катастроф, к предотвращению несчастных случаев и участие в ликвидации чрезвычайных ситуаций и их последствий;
- содействие укреплению мира, дружбы и согласия между народами, предотвращению социальных, национальных, религиозных конфликтов;
- содействие укреплению престижа и роли семьи в обществе, защиты материнства, детства и отцовства;
- содействие деятельности в сфере образования, науки, культуры, искусства, просвещения, духовному развитию личности;
- содействие деятельности в сфере профилактики и охраны здоровья граждан;
- содействие деятельности в области физической культуры и любительского спорта;
- охрана окружающей среды и защиты животных;
- охрана и должное содержание зданий, объектов и территорий, имеющих историческое, культовое, культурное или природоохранное значение, и мест захоронения;

---

<sup>54</sup> Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» (ред. от 21.11.2022).

- социальная реабилитация детей-сирот, детей, оставшихся без попечения родителей, детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, участие в деятельности по профилактике безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних;
- оказание бесплатной юридической помощи и правового просвещения населения;
- содействие добровольческой (волонтерской) деятельности;
- содействие развитию научно-технического, художественного творчества детей и молодежи; патриотическому, духовно-нравственному их воспитанию;
- поддержка общественно значимых молодежных инициатив, проектов, детского и молодежного движения, детских и молодежных организаций;
- содействие деятельности по производству и (или) распространению социальной рекламы;
- содействие профилактике социально опасных форм поведения граждан;
- участие граждан в поиске лиц, пропавших без вести;
- содействие органам внутренних дел (полиции) и иным правоохранительным органам в охране общественного порядка в соответствии с законодательством РФ.

Как видим, спектр деятельности волонтеров и волонтерских организаций очень широк. За последние годы эксперты отмечают положительную динамику численности людей, занимающихся в России волонтерской деятельностью. Так, за 2020 год в движении приняли участие более 15 млн жителей страны. А в декабре 2022 года число волонтеров в России превысило 21 млн человек, что составило примерно 15 % населения страны<sup>55</sup>.

Ключевыми мотивами и положительными результатами участия в волонтерской деятельности при этом является:

- желание помочь «здесь и сейчас»;
- приобретение необходимого профессионального опыта и рекомендаций для будущего продвижения карьеры;
- приобретение навыков, необходимых не только в профессиональной деятельности, но и в личной жизни;
- возможность планировать собственную жизнь и влиять на нее;
- дополнительное общение, новые знакомства;
- развитие коммуникативных компетенций, в том числе и на иностранном языке;
- получение новых впечатлений и положительных эмоций.

На факультете информатики и экономики Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета (ПГГПУ) также понимают значимость волонтерского

---

<sup>55</sup> Тимофеева Ю. Дело добровольное: в России в 2022 году резко выросло число волонтеров [Электронный ресурс]. – URL: <https://iz.ru/1437759/iuliia-timofeeva/delo-dobrovolnoe-v-rossii-v-2022-godu-rezko-vyroslo-chislo-volonterov> (дата обращения: 10.04.23).

движения. Именно поэтому в 2022/23 учебном году организовано участие студентов факультета во всероссийском волонтерском движении «Посылка на Донбасс».

Всероссийское волонтерское движение «Посылки на Донбасс» начало свою работу в сентябре 2022 года. Идейным вдохновителем проекта является Т.Н. Монтян – украинский адвокат, публицист, пророссийский блогер, общественный деятель. Движение призвано решить проблему налаживания логистики отправки гуманитарной помощи не только из Москвы, но других городов России. В настоящее время руководителем всероссийского волонтерского движения «Посылки на Донбасс» является Баранова А.В.

В ПГГПУ пункт сбора гуманитарной помощи «Посылки на Донбасс» работает с октября 2022. За первые девять месяцев силами неравнодушных жителей города Перми, студентами, преподавателями и сотрудниками педагогического университета было собрано более полутора тонн «добра» для мирных жителей ЛНР, ДНР, Запорожской и Херсонской областей. Отправки осуществлялись примерно раз в 1–1,5 месяца. В общей же сложности, силами 36 российских городов – участников проекта за 2022 год было отправлено 120 тонн гуманитарной помощи, а на 1 сентября 2023 года цифра превысила отметку в 250 тонн.

Что же дало студентам ПГГПУ участие в этом проекте?

Во-первых, студенты приобщились к социально значимому проекту – стремление помочь людям, находящимся в сложной жизненной ситуации, привело к пониманию важности волонтерской деятельности, формированию правильных жизненных ориентиров, ценного опыта, а также появлению новых коллег и друзей-единомышленников.

Во-вторых, студенты пришли к пониманию, что человек, занимающийся благотворительностью, не только получает уникальную возможность изменить мир вокруг себя, но и повышает значимость собственных сил, развивает свои способности, чувствует прилив позитивной энергии и внутреннего удовлетворения.

В-третьих, участие в подобных движениях учит студентов ответственности и системному подходу в решении социальных проблем.

То есть участие студентов в проекте «Посылки на Донбасс» способствует ускорению их социализации в современном обществе и формированию активной жизненной позиции. Наряду с этим участие студентов ПГГПУ в данной проекте способствовало появлению нового цифрового продукта, призванного улучшить логистику пункта сбора в ПГГПУ. Речь идет об информационной системе, созданной студентами 1 курса направления подготовки 09.03.03 «Прикладная информатика» факультета информатики и экономики, которая представляет собой, цифровую систему учета вещей и коробок гуманитарной помощи для более удобной и оперативной регистрации, сортировки и ее отправки, а также для сокращения временных затрат на отчетность. Данная система включает в себя:

- 1) базу данных, содержащую информацию о добавленных предметах, коробках, которые содержат в себе предметы гуманитарной помощи;
- 2) серверное приложение, которое обрабатывает поступающую информацию и форматирует ее для сохранения в базе данных;
- 3) веб-приложение в виде сайта и мобильного приложения, которые предоставляют удобный интерфейс для заполнения информации об отправляемых вещах, коробках, об их статусе.

Внедрение данной цифровой системы в практику работы пункта сбора существенно повысило его эффективность.

В заключение отметим, что одним из главных преимуществ волонтерской деятельности является его социальная значимость. Волонтеры работают над проектами, которые могут привести к изменениям в обществе и улучшению жизни людей, способны повлиять на формирование общественного мнения и развитие гражданского общества. Волонтеры могут также содействовать повышению общественной ответственности и активности населения.

Волонтерская деятельность вносит большой вклад в социальное и экономическое развитие общества. Благодаря волонтерской деятельности, люди могут приобретать новые знания и навыки, которые могут быть полезными в их профессиональной деятельности. Волонтеры также могут создавать новые рабочие места и привлекать инвестиции в различные секторы экономики.

Кроме того, волонтерская деятельность является важной составляющей социальной политики государства и способствует развитию взаимопонимания между различными культурами и национальностями.

### Список литературы

1. Билюк И. Волонтерство: история возникновения и становления. Мероприятия волонтерского движения [Электронный ресурс]. – URL: <https://fb.ru/article/382264/volonterstvo-istoriya-vozniknoveniya-i-stanovleniya-meropriyatiya-volonterskogo-dvijeniya> (дата обращения: 15.03.23).
2. Войко А. История волонтерства в России: от ритуалов помочи до субботников [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.culture.ru/materials/257248/istoriya-volonterstva-v-rossii-ot-ritualov-pomochi-do-subbotnikov> (дата обращения: 15.03.23).
3. ТАСС. История волонтерского движения в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://tass.ru/5870697> (дата обращения: 16.03.23).
4. Тимофеева Ю. Дело добровольное: в России в 2022 году резко выросло число волонтеров [Электронный ресурс]. – URL: <https://iz.ru/1437759/iuliia-timofeeva/delo-dobrovolnoe-v-rossii-v-2022-godu-rezko-vyroslo-chislo-volonterov> (дата обращения: 10.04.23).
5. Федеральный закон от 11.08.1995 № 135-ФЗ «О благотворительной деятельности и добровольчестве (волонтерстве)» [Электронный ресурс] : ред. от 21.11.2022. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_7495/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_7495/) (дата обращения: 10.04.23).

УДК 338.242  
ББК 65.050

**Рябухин Владимир Владимирович,**  
доцент кафедры экономики кандидат педагогических наук, доцент  
*e-mail:* [v\\_ryabukhin@mail.ru](mailto:v_ryabukhin@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **«МЕНЕДЖМЕНТ 1.0» КАК ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ ОСНОВА УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Vladimir V. Ryabukhin,**  
Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **“MANAGEMENT 1.0” AS A THEORETICAL BASIS FOR THE MANAGEMENT OF A MODERN EDUCATIONAL ORGANIZATION**

**Аннотация.** На основе эмпирического и интерпретационного подходов в статье делается вывод о необходимости использования системы «Менеджмент 1.0» в качестве теоретической основы управления современной общеобразовательной школой. Вывод подтверждается результатами специально разработанного и проведенного опроса.

**Ключевые слова:** система «Менеджмент 1.0», эмпирический подход, интерпретационный подход, специальный опросник.

**Abstract:** Based on the empirical and interpretative approaches, the article concludes that it is necessary to use the Management 1.0 system as a theoretical basis for the management of a modern secondary school. The conclusion is confirmed by the results of a specially designed and conducted survey.

**Key words:** Management 1.0 system, empirical approach, interpretive approach, special questionnaire.

Интенсивное освоение подхода к управлению отечественной образовательной организацией, получившего в последние десятилетия наименование «Менеджмент 1.0», закономерно началось в начале 90-х годов XX века. «Открытые» управленческим образовательным сообществом идеи М. Вебера, А. Файоля, Ф.У. Тейлора, М.П. Фоллет, Э. Мэйо, Ч.И. Барнарда [5] и других классиков менеджмента (при одновременном игнорировании отечественной традиции, например, трудов А.К. Гастева [3]) в некоторых случаях осваивались с использованием значительных административных ресурсов. На рубеже XX и XXI века мировое управленческое сообщество проигнорировало предупреждение П.Ф. Друкера о том, что менеджмент изначально не создан и не должен



развиваться исключительно в парадигме подхода повышения эффективности бизнеса для извлечения максимальной прибыли [4]. В результате возникли системы «Менеджмент 2.0» и «Менеджмент 3.0», которые в соответствии с особенностями мировоззрения российского либерального истеблишмента также начали осваиваться теорией и практикой управления общеобразовательной организацией.

В качестве примера приведем формулировки нескольких тематических модулей курсов повышения квалификации для руководителей средних общеобразовательных школ (май 2023 года). Заказчик: Институт развития образования Пермского края [8], подрядчик: Западно-Уральский институт экономики и права [9]. Модуль «1». Инновационный менеджмент в управлении школой. Создание ценностей в образовательной организации. Формирование ценностей для своей образовательной организации. Модуль «2». Оценка сотрудников и выявление проблем в команде. Модуль «3». Механизмы подбора каналов поиска новых сотрудников, определение подходящих кандидатов и выстраивание взаимоотношений в коллективе. Модуль «4». Разработка плана управления проектом трансформации образовательной организации. Анализ заинтересованных сторон и методы работы с ними. Модуль «5». Преодоление сопротивления. Оценка готовности к изменениям на личностном, групповом и организационном уровне.

С точки зрения стилистики и грамматики русского языка, перечисленные формулировки провоцируют вопрос героя пьесы М.А. Булгакова «Собачье сердце» профессора Преображенского: «Кто на ком стоял? Потрудитесь выразить Ваши мысли яснее!» [2] С точки зрения теории и практики управления образовательной организацией – эклектику всех систем менеджмента, непригодную для руководства современной общеобразовательной школой. Такая эклектика – выразитель противоречия между необходимостью чётких, проверенных практикой теоретических оснований управления социально-педагогической системой (общеобразовательной школой) и стремлением руководителей муниципального, регионального и федерального уровней к реализации популярной в российском социуме фантастической модели трудового поведения: «Минимизация издержек, максимизация прибыли». Усугубляющиеся процессами эволюции российской бюрократии [11] и регресса образования в результате его нерациональной цифровизации [10] названное противоречие обуславливает проблему овладения школьным учителем профессиональной позиции субъекта управленческой деятельности. В то же время с 2013 года такая позиция заявлена федеральной нормой в соответствующем профессиональном стандарте.

Для исследования отношения учителей и руководителей средних общеобразовательных школ к содержанию идей менеджмента, в наибольшей степени применимых в их практической деятельности, нами был разработан специальный опросник, текст которого приводится ниже.

## ОПРОС

### для педагогов и руководителей общеобразовательной школы «Теоретические основы управления современной общеобразовательной школой»

Уважаемые коллеги! Ваше участие в предлагаемом опросе поможет повысить качество управления современной общеобразовательной школой. Заранее благодарим за сотрудничество!

Суждение	Согласен	Не согласен
1. Содержание деятельности руководителя и педагога объединяется двумя параметрами: работа в условиях высокой неопределенности, работа за вознаграждение в будущем		
2. Профстандарт «Педагог» официально утвердил статус учителя как субъекта управленческой деятельности		
3. По мнению А. Файоля, «Менеджмент не является ни исключительной привилегией, ни исключительной обязанностью руководителя. Это повседневная деятельность каждого члена корпоративной организации». Таким образом, от качества работы рядового учителя зависит качество деятельности школы в целом.		
4. П.Ф. Друкер считал менеджмент «особым видом деятельности, превращающим неорганизованную толпу в эффективную, целенаправленную и производительную группу». Этим «особым видом деятельности» владеет компетентный учитель.		
5. Руководить современной общеобразовательной школой должен педагог, так как по П.Ф. Друкеру «Менеджмент это специфическая структура всех и каждой организаций»		
6. В школе необходима иерархия, дословно – «превосходящее старшинство» компетентных педагогов и руководителей		
7. Рациональная по М. Веберу, а не креативная (использующая новейшие достижения ИТ) бюрократия необходима управлению современной школой.		
8. Один из принципов, обоснованных А. Файолем «Каждая группа работников организации, решающая определенные задачи и работающая для достижения определенных организационных целей должна иметь единый план и одного руководителя» особенно актуален для разработки и реализации различных образовательных проектов.		
9. «Инициатива представляет собой выдвижение плана, гарантирующего получение субъективно новых и полезных организации результатов» – классический принцип А. Файоля, определяющий для руководителя необходимость создания условий, для проявления инициативы работниками.		
10. Подход к управлению, базирующийся на идеях Э. Мэйо об обратной связи и внимании не только к профессиональным, но и личным проблемам работника актуален для современной общеобразовательной школы, так как большинство педагогов – женщины.		
11. Кооперация (Ч.И. Барнард) и координация (М.П. Фоллет) – дефициты управленческого обеспечения деятельности современной общеобразовательной школы.		
12. В современной общеобразовательной школе должен трудиться коллектив единомышленников, а не команда устремлённых к получению быстрых финансовых результатов менеджеров.		
13. Принцип «Концепции узкой базы» А.К. Гастева: «Рабочий – это директор фабрики, под названием «станок» обосновывает стремление учителя к созданию индивидуализированного профессионально-педагогического пространства в «своём» кабинете.		

Преобразованный в электронную форму, опросник успешно апробирован в ходе выполнения выпускной квалификационной работы по теме настоящей статьи студентом пятого курса факультета ИНЭК ПГГПУ К.Д. Марущаком. В опросе приняли участие учителя и руководители трех общеобразовательных школ г. Перми. Результаты опроса свидетельствуют о безусловном выборе респондентами системы «Менеджмент 1.0» в качестве теоретической основы управления современной общеобразовательной школой. Перспективы дальнейших исследований по проблеме статьи связаны с изучением отношения к основным идеям системы «Менеджмент 1.0» субъектов образовательной деятельности детских садов, СПО, вузов.

### Список литературы

1. Александрова Т.В. Повышение эффективности проектного управления в организации на основе гибкой методологии Agile [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Булгаков М.А. Собачье сердце : избр. соч. в 2 т. – Т. 1. – М., 1997. – С. 389.
3. Гастев А.К. Концепция узкой базы экономики [Электронный ресурс]. – 2021. – URL: <https://bstudy.net/> (дата обращения: 18.05.2023).
4. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в XXI веке. – М., 2001. – 283 с.
5. Классики менеджмента / под ред. М. Уорнера ; пер. с англ. под ред. Ю.Н. Каплуновского. – СПб. : Питер, 2001. – 1168 с.
6. Менеджмент / под ред. В.И. Подлесных. – М., 2007. – 748 с.
7. Мкртчян С.Г. Менеджмент в образовании [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2019. – № 45 (283). – С. 338–340. – URL: <https://moluch.ru/archive/283/63691> (дата обращения: 18.05.2023).
8. Официальный сайт Пермского краевого института развития образования [Электронный ресурс]. – URL: <http://www//iro.perm.ru> (дата обращения: 18.05.2023).
9. Официальный сайт Западно-Уральского института экономики и права [Электронный ресурс]. – URL: <http://www//pro-educate.ru> (дата обращения: 18.05.2023).
10. Рябухин В.В. Цифровая трансформация как угроза регресса образования в России // Гуманитарные исследования. Педагогика и психология : электрон. науч. рецензируемый журн. – 2021. – № 8. – С. 67–72.
11. Рябухин В.В. Эволюция «креативной бюрократии» в снижении качества экономической безопасности // Экономическая безопасность: проблемы, перспективы, тенденции развития : материалы III Междунар. науч.-практ. конф. (9 дек. 2016 г.) : в 2 ч. / Перм гос. нац. исслед. ун-т. – Пермь, 2016. – Ч. 2. – С. 18–23.

УДК 378.12 011.3-051:33

ББК Ч489.8

**Селезнева Светлана Михайловна,**  
старший преподаватель кафедры экономики  
*e-mail:* [seleznevasm@mail.ru](mailto:seleznevasm@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**ВОЗМОЖНОСТИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ  
АКМЕОЛОГИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА УЧИТЕЛЯ ЭКОНОМИКИ  
В ПЕДАГОГИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

**Svetlana M. Selezneva,**  
senior lecturer of the Department of Economy

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

**POSSIBILITIES OF RESEARCH ACTIVITY IN THE FORMATION OF THE  
ACMEOLOGICAL POTENTIAL OF AN ECONOMICS TEACHER AT A PEDAGOGICAL  
UNIVERSITY**

**Аннотация.** данная статья посвящена описанию опыта использования исследовательской деятельности в формировании акмеологического потенциала учителя экономики. Описывается значение исследовательской деятельности в процессах формирования акмеологического потенциала учителя экономики, показываются задачи, содержание, формы, методы, средства, результат использования исследовательской деятельности.

**Ключевые слова:** исследовательская деятельность, акмеологический потенциал учителя экономики.

**Abstract.** this article is devoted to the description of the experience of using research activities in the formation of the acmeological potential of an economics teacher. The importance of research activity in the processes of forming the acmeological potential of an economics teacher is described, tasks, content, forms, methods, means, and the result of using research activity are shown.

**Key words:** research activity, acmeological potential of an economics teacher.

Целесообразно в педагогическом университете использовать возможности исследовательской деятельности, которая расширяет пространство самоидентификации учителя экономики в условиях города и региона. Исследовательская деятельность студентов педагогического вуза – особый вид деятельности, порождаемый в результате функционирования механизма поисковой активности и предполагающий использование методов научного поиска для решения учебных, познавательных, профессиональных задач.

Познавательное значение исследовательской деятельности выражается в том, что в исследовании происходит открытие новых практических и теоретических знаний, определяемых контекстом ситуации взаимодействия участников. Обучающее значение исследовательской деятельности выражается в том, что в познании происходит формирование профессиональных, акмеологических, экономических знаний, умений, навыков, компетенций, которые способствуют более эффективному переходу от осознания цели к выбору наиболее подходящих средств достижения этой цели. Развивающее значение исследовательской деятельности выражается в том, что в познании учитель экономики формируется как субъект способный идентифицировать и проектировать свою индивидуальность в пространстве города и региона. Стратегическое значение исследовательской деятельности выражается в том, что исследование становится средством предвидения будущих профессиональных маршрутов на социально-экономической карте города и региона. Реализация обозначенных значений на основе сотрудничества между участниками образовательного процесса способствует тому, что структурные элементы акмеологического потенциала учителя экономики превращаются в действия и операции процессов познания, идентификации и проектирования.

Исследовательская деятельность используется с целью формирования у студентов готовности и способности расширять границы личностного и профессионального пространства через исследование профессиональной среды города и региона. Понимание и личностное принятие специфических особенностей региональной идентичности дает учителю экономики уверенность в том, что его поймут, что, в свою очередь, обеспечит более продуктивное профессиональное саморазвитие. Представим конкретизацию цели в задачах по этапам (табл. 1).

*Таблица 1*

**Задачи реализации исследовательской деятельности по этапам**

Этапы		
Мотивационный	Деятельностный	Развивающий
Создать условия для формирования у студентов положительного отношения к процессам расширения пространства профессиональной идентификации через исследовательскую деятельность в условиях города и региона	Создать условия для формирования у студентов мотивации расширять границы личностного и профессионального пространства, творческих, прогностических способностей, способностей к самообразованию, рефлексивности, знаний профессиональный требований и стандартов в процессе конструирования самоидентичности через исследовательскую деятельность в условиях города и региона, используя ценностные ориентации профессионального сообщества	Создать условия для реализации способностей расширять границы личностного и профессионального пространства, творческих, прогностических способностей, рефлексивности, знаний профессиональный требований и стандартов, через исследовательскую деятельность в условиях города и региона и опираясь на ценности профессионального сообщества

Реализация исследовательской деятельности базируется на метапредметном содержании социокультурной образовательной деятельности, в которую включаются знания, получаемые студентами в рамках дисциплин «Основы научно-исследовательской работы», «Введение в специальность» «Психология», знания профессиональных и образовательных стандартов, система требований со стороны профессиональной среды. Включаются вопросы, связанные с проблематикой идентичности и идентификации из психологии, социологии, философии. А также вопросы, связанные с механизмом проектирования профессиональной карьеры. Организационную упорядоченность содержанию придают формы реализации цели и задач.

Таблица 2

**Формы реализации исследовательской деятельности в педагогическом процессе вуза**

№ П/П	Этапы формирования акмеологического потенциала	Формы	Целевая установка исследовательской деятельности
1	Мотивационный	Заседание «Дискуссионного клуба» «Что значит быть пермяком?» Экскурсии Учебная практика Квест «Библиотека Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета» Самостоятельная работа	Исследование как средство познания и самопознания
2	Деятельностный	Учебная практика (Разработка Социально-профессиональной карты) Круглый стол «Протеевское – Я и ловушка «обезьяньей лапы» (Шрейдер Ю.А.)» Самостоятельная работа	Исследование как средство воспитания, развития и самообразования
3	Развивающий	Оксфордские дебаты «Можно ли добиться успеха в Перми: да, нет» Самостоятельная работа	Исследование как средство самопрезентации и самореализации

Управление деятельностью студентов в рамках заседания «Дискуссионного клуба», круглого стола, экскурсий, самостоятельной работы, учебной практики осуществлялось с помощью следующих методов: методы, направленные на формирование мыслительных способностей прогнозирования, знаний профессиональных требований и стандартов (изучение литературы, рассказ, объяснение, инструктаж, совет, проблемная, эвристическая, этическая беседа); методы формирования социального опыта реализации творческих способностей, способностей к самообразованию (упражнения «Умей задавать вопросы»), наблюдения, демонстрация, анализ профессиональных сюжетов, медиатекстов, общественное мнение, использование общественного ресурса; эвристические методы (алгоритмы, мозговой штурм, гипотезы), исследовательские методы (опрос, наблюдение,

изучение документации, анализ, синтез, социально-профессиональная картография); методы стимулирования мотивации – расширять границы личностного и профессионального пространства, рефлексивности (пример, поощрение, убеждения, дискуссия, одобрение, рейтинг, метод эмпатии); методы контроля эффективности реализации мотивации – расширять границы личностного и профессионального пространства, творческих, прогностических способностей, рефлексивности, знаний профессиональных требований и стандартов, определяя цели и методы социальных действий и опираясь на ценности профессионального сообщества (метод взаимонаблюдения и взаиморефлексии, образовательная рецензия, экспресс – опрос, метод экспертных оценок); методы самообразования (реферирование Пермских новостей, конспектирование, самонаблюдения).

Профессиональные объединения, видеофильмы, средства массовой информации, интернет-ресурсы, профессиональные журналы, проблемные, эвристические, этические ситуации, монографии рассматриваются в качестве средств реализации педагогического исследовательской деятельности.

Реализация вышеназванных форм, методов и средств, в рамках обозначенных цели и задач предполагает: 1) появление у студентов положительного отношения к процессам взаимодействия с профессиональной средой города и региона, заинтересованности (потребности) в контактах; 2) появление у студентов мотивации расширять границы личностного и профессионального пространства, творческих, прогностических способностей, рефлексивности, знаний профессиональных требований и стандартов при определении цели и методов социальных действий и опираясь на ценности профессионального сообщества в процессе создания собственных лично значимых продуктов: анкеты, вопросы для интервью, резюме, образовательной рецензии, матрицы социальных связей, сводного анализа внешней среды в виде социально-профессиональной карты.

### **Список литературы**

1. Ипполитова Н.В. Стерхова Н.С. Анализ понятия «Исследовательская деятельность студентов педагогического вуза» // Дискуссия. – 2016. – № 8 (71). – С. 112–120.
2. Поддяков А.Н. Исследовательское поведение: стратегии познания, помощь, противодействие, конфликт. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Эребус, 2006.
3. Ротенберг В.С., Аршавский В.В. Симонов П.В. Поисковая активность и адаптация. – М. : Наука, 1984. – 191 с.

УДК 378.1

ББК 74.48

**Субанов Турсун Тажибаевич,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
директор департамента внешних связей и инвестиций  
*e-mail:* [stursun@inbox.ru](mailto:stursun@inbox.ru)

*Ошский государственный педагогический университет имени А.Ж. Мырсабекова  
723504, Кыргызстан, г. Ош, ул. Н. Исанова, 73*

## **МЕНЕДЖМЕНТ В ОБРАЗОВАНИИ: ОСОБЕННОСТИ СОВЕТСКОГО ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ОПЫТА ПО РАЗВИТИЮ МЫШЛЕНИЯ УЧАЩИХСЯ**

**Tursun T. Subanov,**  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
Director of the Department of External Relations and Investments  
*e-mail:* [stursun@inbox.ru](mailto:stursun@inbox.ru)

*Osh State Pedagogical University named after A.Zh. Myrsabekov  
723504, Kyrgyzstan, Osh, N. Isanov str., 73*

## **MANAGEMENT IN EDUCATION: FEATURES OF THE SOVIET PSYCHOLOGICAL EXPERIENCE IN THE DEVELOPMENT OF STUDENTS' THINKING**

**Аннотация.** Обоснована актуальность изучения опыта выдающихся советских педагогов и психологов. Рассмотрены научно-методические труды П.П. Блонского, В.А. Сухомлинского, Н.К. Крупской, В.Н. Сороки-Росинского. Выделены особенности детской и юношеской психологии. Сделан вывод об особенностях советского опыта развития мышления учащихся в процессе обучения.

**Ключевые слова:** современные требования к подготовке педагогов, особенности детской и юношеской психологии, труды выдающихся советских педагогов, развитие мышления учащихся в процессе обучения.

**Abstract.** The relevance of studying the experience of outstanding Soviet teachers and psychologists is substantiated. The scientific and methodological works of P.P. Blonsky, V.A. Sukhomlinsky, N.K. Krupskaya, V.N. Soroka-Rossinsky are considered. The features of child and youth psychology are highlighted. The conclusion is made about the peculiarities of the Soviet experience in the development of students' thinking in the learning process.

**Key words:** modern requirements for teacher training, features of child and youth psychology, the works of outstanding Soviet teachers, the development of students' thinking in the learning process.

В последние годы при обучении будущих педагогов в вузах Кыргызстана большое внимание начали уделять вопросам педагогико-психологической подготовки. Основной



причиной такого внимания к педагогико-психологической подготовке являются возникшие проблемы у выпускников вузов и ССУЗов страны, связанные со снижением их качества знаний, что в свою очередь повлияло на уровень обучения учащихся общеобразовательных школ. В связи с этим для решения возникших проблем во многих профессиональных учебных заведениях изучают труды таких выдающихся советских педагогов, как П.П. Блонский (1884–1941) (“Педагогика”, “Задачи и методы народной школы” и т.д.), Н.К. Крупская (1869–1939) (“К вопросу о свободной школе”, “К вопросу о целях школы” и т.д.), В.Н. Сорока-Росинский (1882–1960) (“Психология в России”, “Психология и самовоспитание” и т.д.). На сегодняшний день, в области психолого-педагогической подготовки будущих педагогов особенно актуальны труды П.П. Блонского. Педагогико-психологические труды П.П. Блонского направлены на разработку вопросов подготовки учителей и методик преподавания педагогики и поэтому они используются в качестве основных направлений развития образования [1].

В.А. Сухомлинский рассматривал учение как процесс развития познавательных интересов детей, их мышления в таких трудах, как “Павлышская средняя школа”, “Духовный мир школьника”. По его мнению, «Воспитание заключается в том, чтобы умело, умно, мудро, тонко, сердечно прикоснуться к каждой из тысяч граней, найти ту, которая, если ее как алмаз шлифовать, засияет неповторимым сиянием человеческого таланта, а это сияние принесет человеку личное счастье. Открыть в каждом человеке его, только его неповторимую грань – в этом искусство воспитания» [3, с. 382].

Виктором Николаевичем Сорокой-Росинским вопросы психологии рассмотрены в таких трудах, как «Национальная школа и национальная психология», «Психология и самовоспитание» и др. По его мнению, к основным принципам психолого-воспитательной системы относятся такие концепции, как «Всякое знание превращать а деяние», «Принцип игры как естественной потребности растущего организма в организации всей жизнедеятельности воспитанников и учебы» и т.д. Он в своих трудах делил педагогов на «учителей-теоретистов», «педагогов-реалистов и утилитаристов», «педагогов-артистов», «учителей-интуитивистов». В зависимости от типа педагога Виктор Николаевич рассматривал методы психологического воздействия на детей [2, с. 138].

Как нам известно, в соответствии с современными требованиями реформы в системе образования, основные цели обучения (образование, воспитание, развитие) должны реализовываться в предметном диалектическом единстве, тесной внутренней взаимосвязи.

Возьмем, к примеру, выпускника профессионального учебного заведения при организации урока чтения в начальной школе. Основная цель здесь – улучшить технику, художественность и темп обучения. Это формирует образовательную (а точнее, формирующую навыки чтения, учебную подготовку учащихся) функцию предмета. Именно на основе этих умений развиваются восприятие и осмысление прочитанного учащимися, умение досконально пересказывать содержание текста, т.е. реализуется развивающая функция урока. На учебном занятии у детей формируется отношение к чтению, способность автора к идейно-художественной игре, в связи с этим выражение собственного внутреннего чувства, т.е. реализуется воспитательная функция урока. Следовательно, эти три функции обучения реализуются в уроке как диалектически единый процесс. Вот почему нет необходимости намеренно выделять все эти цели в плане урока каждый раз, когда вы готовитесь к уроку. Во-первых, не во всех случаях можно сформулировать каждую из этих целей индивидуально: во-вторых, лучше стремиться к их реализации, чем формулировать эти цели: в-третьих, разграничение этих целей друг от друга не должно закрывать их диалектическое единство. Единство этих трех целей обучения (и, следовательно, этих трех функций урока) подчинено общей цели – всестороннему развитию личности. Однако при анализе урока обязательно индивидуально определяется степень реализации каждой из этих целей обучения. Вот почему учитель всегда должен держать их в центре внимания, независимо от того, написаны они в плане урока или нет, и обязательно выполнять их.

Иногда, чтобы усилить воспитательную функцию урока, некоторые молодые педагоги искусственно используют много дополнительного материала. У такого “творчества” нет никакой пользы, кроме вреда. Например, на уроке математики или биологии молодые учителя употребляют слишком много ненужных цитат из материалов правительственных постановлений. Учащиеся не смогут их понять, потому что эти цитаты не будут иметь конкретной связи с содержанием изучаемой темы. В связи с этим в таких цитатах нет необходимости.

Совместная работа учителя и учащихся на уроке определяется как их совместной деятельностью, так и целями образования, воспитания и развития всего содержания урока. Без учета диалектики взаимосвязи содержания учебного материала и деятельности содержание урока не соответствует его структурной структуре, т.к. диалектическое единство содержания и формы обучения также не реализуется, нарушается.

На уроке чтение учебная деятельность детей осуществляется в сочетании с другими видами деятельности, например, их игровой деятельностью в начальной школе. Игра – это форма и метод организации деятельности ребенка на уроке. При обучении детей их деятельность осуществляется через трудовую и изобретательскую; музыкальную и спортивную; литературно-художественную учебную и инсценировочную деятельность.

В совершенствовании современного урока имеет большое значение анализ учебного процесса с точки зрения теории деятельности. В этих целях в годы СССР были использованы разработки советских психологов на основе марксистской методологии. По их мнению, в учебном процессе, организованном с пониманием деятельности его участников, учитель может вдохновить учащихся на творческую работу и чувственное усвоение материала.

Усвоение знаний, полученных в результате человеческой деятельности, путем принятия их в готовом виде, без необходимости приобретения самой этой деятельности, формирует догматическое, авторитарное и, в конечном итоге, антидиалектическое мышление. Давайте интерпретируем эту мысль через практические факты. Например, группа старшеклассников обратилась к учителю математики из – за того, что домашняя задача не была решена: “Мы не могли решить эту проблему, так-как беспокоились, потому что наш результат не соответствовал нашему ответу”. Оказывается, в ответе на вопрос была допущена ошибка. В этой ситуации учитель сожалел не об ошибке, а о позиции учеников, о том, что они относились к учебнику как к догме, о том, что они были менее уверены в своих знаниях, хотя многие подобные задачи были решены в классе.

Еще один пример. В целях формирования у пятиклассников единого целостного представления о растении учитель после изучения тем “Корень”, “Лист”, “Стебель” рассказывает об пятилетнем эксперименте знаменитого голландского химика и физиолога Яна Баптиста ван Гельмонта (1580–1644 гг.). Как вам известно, конец XVI и начало XVII века считается веком научной революции. Одним из открывателей и являлся Ян Баптист ван Гельмонт. Его открытие заключалось в решении такого вопроса, как “откуда растения получают массу для своего развития?” Ван Гельмонт в процессе эксперимента сначала просушил почву в печи, взвесил ее с точностью до грамма и засыпал 80 кг грунта в большой цветочный горшок. Потом, он измерил вес саженца ивы (вес ивы составил 2 кг) с точностью до грамма и записал данных в своей тетради. После ученый накрыл деревянный горшок специально сшитым калпачком, чтобы в него не попадали различные предметы. В ходе

эксперимента он в течении пяти лет поливал иву только дождевой водой. Пять лет спустя, когда Гельмонт очень осторожно извлек иву из горшка, очистил ее почву и взвесил, он увидел, что ее вес увеличился за пять лет до 76,5 кг. При этом, вес грунта уменьшился всего на 57 граммов, т.е. составил 79 кг 943 грамма. Затем ученый снова высушил грунт в горшке и измерил ее. Результаты исследования очень удивил ученого. В результате он пришел к выводу о том, что растение свою биомассу получило из воды. В те годы, как пишут исследователи, это был подлинный научный прорыв [4]. Сегодня, например, для нашего психологического эксперимента на занятиях по биологии мы можем будущим учителям задать вопрос: “Откуда растение получает биомассу?” На наш взгляд, многие подтвердили бы версию Яна Баптиста ван Гельмонта. Но наука не стоит на месте. Поэтому ученые XX века ответили бы что вес растения увеличивается за счет поглощения атмосферного углекислого газа. Но в XXI веке современные ученые доказали, что подлинной причиной роста веса растения является фотосинтез. Поэтому ответ современных ученых был бы связан с фотосинтезом.

Сегодня образовательная реформа не только вооружает учащихся конкретными знаниями, умениями, упражнениями, но и сидит рядом с ними, требуя воздействия на их сознание, восприятие, поведение. Воспитание учащихся таким образом – это прежде всего формирование у них научного мировоззрения, творческого мышления. С другой стороны, научная точка зрения глубоко связана с методами творческого мышления.

Давайте посмотрим на некоторые способы, которыми советские учащиеся могли формировать творческие способы мышления:

1. Вовлечение учащихся в представление изучаемого предмета. Цель обучения чтению материала, как правило, ставится учителем. Однако, если учитель не подготовил учащихся к принятию цели урока в то время, когда она была поставлена, представляемый материал становится для них чем-то навязанным извне. Поэтому наиболее важным является формирование познавательной ситуации, когда изучаемый предмет выделяется самими учащимися.

В связи с этим рассмотрим фрагмент урока, проведенного в IX классе на тему “Влажность воздуха”, в котором использован метод развития тезиса до абсурда без внешнего противоречия. Не упоминая тему урока, учитель резюмировал учащимся следующее: “Утром, когда я собирался идти на работу, я услышал по радио информацию о погоде.

Диктор, читавший программу, сказал, что сегодня влажность воздуха составляет 60 %. Как вы это понимаете? Что означает влажность воздуха 60 %.

Ответами учащихся могут быть следующие: А) Это означает, что в воздухе содержится 60 % водяного пара или Б) Это означает, что в воздухе содержится 60 % воды.

Далее задается вопрос о том, что произойдет при влажности воздуха 80, 100 % и т.д. Возможный ответ учащихся: “Возможно, к дождю”. При этом, они ждут помощи от учителя.

На наш взгляд, тут же возникнет вопрос: как мы можем сформулировать цель сегодняшнего урока? Ответ должен заключаться в том, что же означает понятие “влажность воздуха”? Таким образом, сам вопрос, который задает педагог для обсуждения, задают сами учащиеся, а предмет познавательного цикла они выделяют сами.

Методика развития тезиса (предположительного предложения) учащихся до полного бреда позволяет превратить принципиальное противоречие в проблему, которая кажется абсурдной. В разделе закрепления занятия педагог снова обращается к сообщению о погоде диктора, и теперь ученики сами объясняют причину своей ошибки.

2. Противопоставление мнений учащихся друг другу по одной и той же проблеме. Обучение чтению тех или иных явлений, процессов, понятий осуществляется на практике путем их противопоставления: испарение-конденсация; окисление – возвращение на место; ассимиляция – диссимиляция. Наряду с преимуществом такого подхода есть и некоторые недостатки: гибкость формируемых с помощью этого метода понятий будет незначительной, так как в этом случае учащиеся будут запоминать только клеточные (самые крайние) моменты реальности, и процесс между ними останется неизвестным учащимся.

Ошибочность выводов, основанных на абсолютизации свойств изучаемых явлений, может быть легко продемонстрирована учащимся, противопоставляя друг другу их рассуждения по одному и тому же вопросу. Например, могут быть предложены такие вопросы, :“Как вы думаете, электромагнитное излучение – это поток частиц или волновой процесс?”, “Каково влияние деятельности человека на биосферу? Хорошо или плохо, положительно или отрицательно?”.

3. Внесение корректировки разумного значения. Одним из принципиальных вопросов дидактики является идея о том, что противоречие между знаниями, которые изучают учащиеся, и знаниями, необходимыми для постановки новых когнитивных или практических задач, составляет движущую силу процесса обучения. Но это противоречие может стать движущей силой только тогда, когда учащиеся воспримут его как чувственное понимание

знания о том, чего они не знают. В таких условиях неточность или погрешность в усвоении определенных знаний, скользкость методов их усвоения могут казаться наиболее полными, поэтому учащийся с большей вероятностью переосмыслит свой собственный опыт. Большинство учащихся сначала не анализируют свой собственный личный опыт глубоко и подробно. В таких случаях результаты жизненного опыта учащиеся могут резюмировать и сделать выводы, например, рассуждая следующим образом: “Будет ли температура воздуха ниже в проветриваемом помещении, чем там, где отсутствует ветер” и т.д.

В случае подобных ошибок корректировки не зависят от результатов прямого наблюдения, например, измерения температуры. На наш взгляд, они должны быть включены в их обсуждение, в объяснение этих прямых результатов. В итоге, результаты, которые кажутся прямыми, будут такими же правильными.

Итак, эффективность разработанной советскими педагогами и психологами системы управления педагогико-психологическим процессом и методики ее реализации не вызывает сомнения. На наш взгляд, это дает основание рассматривать предлагаемую советскую систему организации педагогико-психологической работы в качестве аппарата, способствующего не только развитию логического мышления у учащихся, но и повышающего качество их предметной подготовки.

### Список литературы

1. Блонский П.П. Избранные педагогические произведения. – М., 1961. – 696 с.
2. Коджаспирова Г.М., Коджаспиров А.Ю. Педагогический словарь. – М., 2001. – С. 138.
3. Сухомлинский В.А. Павлышская средняя школа. Обобщение опыта учебно-воспитательной работы в сельской средней школе. – М., 1969. – 382 с.
4. Эксперимент Яна Баптиста ван Гельмонта: растения не получают биомассу из почвы для своего роста, откуда они ее берут? [Электронный ресурс]. – URL: <https://dzen.ru/media/popsci> (дата обращения: 15.04.2023).

УДК 332.1  
ББК 65.04

**Субанов Турсун Тажибаевич,**  
кандидат экономических наук, доцент,  
директор департамента внешних связей и инвестиций  
*e-mail:* [stursun@inbox.ru](mailto:stursun@inbox.ru)

*Ошский государственный педагогический университет имени А.Ж. Мырсабекова  
723504, Кыргызстан, г. Ош, ул. Н. Исанова, 73*

## **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВУЗОВСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КЫРГЫЗСТАНЕ**

**Tursun T. Subanov,**  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,  
director of the Department of External Relations and Investments,  
*e-mail:* [stursun@inbox.ru](mailto:stursun@inbox.ru)

*Osh State Pedagogical University named after A.Zh. Myrsabekov  
723504, Kyrgyzstan, Osh, N. Isanov str., 73*

## **THE CURRENT STATE OF UNIVERSITY EDUCATION IN KYRGYZSTAN**

**Аннотация.** Представлен обзор состояния системы образования Кыргызстана. Обоснована актуальность проблем высшего профессионального образования страны. Рассмотрены проблемы, связанные с подготовкой конкурентоспособных специалистов и компетентных руководителей. Предпринят анализ рынка образовательных услуг учреждений высшего профессионального образования Кыргызской Республики. Осуществлено прогнозирование численности выпускников высших учебных заведений Кыргызстана. Сделан вывод о возможных мерах по улучшению положения рынка образовательных услуг.

**Ключевые слова:** социально-экономическое положение страны, SWOT-анализ состояния системы высшего образования, программа развития образования, прогнозирование уровня выпускников высших учебных заведений.

**Abstract.** An overview of the state of the education system of Kyrgyzstan has been made. The relevance of the problems of higher professional education of the country is substantiated. The problems related to the training of competitive specialists and competent managers are considered. The analysis of the market of educational services of institutions of higher professional education of the Kyrgyz Republic is undertaken. The forecast of the number of graduates of higher educational institutions of Kyrgyzstan has been made. The conclusion is made about possible measures to improve the situation of the educational services market.

**Key words:** socio-economic situation of the country, SWOT-analysis of the state of the higher education system, education development program, forecasting the level of graduates of higher educational institutions.

В последние годы Кыргызстан пережил много социально-экономических проблем. Реформы, проводимые в первые годы независимости государства, не привели

к планированным результатам. Несмотря на это, как показывают статистические данные страны, в последние годы социально-экономическое положение Кыргызстана незначительно улучшилось. Согласно докладу министра экономики Кыргызской Республики, «Доходы государственного бюджета за 10 месяцев 2021 года составили 164,1 млрд сомов, что позволило выйти на профицит в сумме 3,7 млрд сомов. За соответствующий период 2020 года размер дефицита бюджета составлял 16 млрд сомов. В целом, в этом году собрано 95,7 миллиарда сомов, что на 3,8 миллиарда сомов больше запланированного. По сравнению с аналогичным периодом 2020 года он увеличился на более чем на 25 миллиардов сомов» [7]. В связи с этим, в целях улучшения этого показателя кабинетом министров Кыргызстана был принят антикризисный план. По мнению правительства страны принятие этого плана позволит достигнуть значительного прироста валового внутреннего продукта (ВВП).

На наш взгляд, повысить уровень этих достижений невозможно без квалифицированных специалистов и руководителей. Поэтому для улучшения положения в отраслях экономики страны необходимо подготовить конкурентоспособных специалистов и компетентных руководителей. Как мы знаем, сегодня без конкурентоспособных кадров не может быть конкурентоспособной экономики, а без конкурентоспособной системы образования не может быть конкурентоспособных кадров. Как показывает практика передовых стран, конкурентоспособность будущих специалистов определяется не только самоотверженным трудом и уровнем квалификации профессорско-педагогического состава вуза, но и эффективной формой организации образовательной деятельности учреждения.

Сегодня в Кыргызстане образовательную деятельность осуществляют 60 вузов, 141 среднее специальное и 99 начальных профессиональных учебных заведений. В них трудятся более 25 000 педагогов. В профессиональные учебные заведения каждый год поступают более 100 тысяч абитуриентов и выпускаются более 90 тысяч специалистов. Несмотря на увеличение количества выпускников возникают проблемы с обеспечением кадрами внутреннего рынка труда. Основной причиной необеспеченности кадрами являются несоответствие выпускников профессиональных учебных заведений требованиям работодателей. На наш взгляд, эту проблему можно решить только эффективной организацией управленческой деятельности профессиональных учебных заведений.

Как показывает передовая мировая практика, эффективность организации образовательной деятельности профессиональных учебных заведений напрямую зависит от его руководителя. Как пишет известный советский экономист-историк Платон Михайлович Керженцев, «Работа руководителя в значительной части есть работа педагога, который



настойчиво передает исполнителям свои идеи и учит практически осуществлять их» [2]. Поэтому руководителю вуза наряду с педагогико-психологическими знаниями нужны определенные управленческо-экономические знания. Благодаря им он может найти более эффективные формы и методы организации образовательной деятельности вуза. Но, к сожалению, многие сегодняшние руководители образовательных учреждений не имеют специального управленческого образования, поэтому для них работа в условиях рыночной экономики объективно труднее, чем в других системах. Поэтому сегодня управленческим кадрам высшего и среднего звена вузов необходимо получить знания в области менеджмента, маркетинга и экономики образования. На наш взгляд, только руководители со знаниями в области менеджмента, маркетинга и экономики образования могут организовать эффективную образовательную деятельность профессиональных учебных заведений, выпускающих востребованных рынком специалистов.

К сожалению, сегодня из-за малочисленности квалифицированных руководящих кадров в профессиональных образовательных учреждениях на рынке появился контингент невостребованных кадров, пополняющих ряды безработных. Основной причиной такого явления, на наш взгляд, является отсутствие анализа и прогнозирования рынка труда. Каково же в реальности состояние рынка образования?

Согласно статистическим данным, в 2021 году система высшего образования Кыргызстана характеризуется [4]:

- ❖ общее число высших учебных заведений – 60 ед.;
- ❖ общая численность студентов вузов – 230,2 тыс. чел.;
- ❖ общий выпуск студентов вузов – 35,9 тыс. чел.

Анализ статистических данных вызывает вопрос: нужно ли для страны столько высших учебных заведений? Каков реальный уровень спроса на специалистов с высшим образованием?

На наш взгляд, ответ на эти вопросы можно получить только анализируя и прогнозируя рынок труда. Согласно статистическим данным, численность выпускников с каждым годом только снижается, а количество вузов увеличивается. Например, по сравнению с 2015 годом в 2021 году количество выпускников снизилось на 13,9 %, а количество вузов увеличилось на 15,38 %. В такой ситуации необходимо определить квоты по подготовке востребованных специалистов в вузах в зависимости от спроса организаций по регионам страны. По нашему мнению, квоты должны определяться ежегодно с учетом требований работодателей. На наш взгляд, для этого правительству страны сегодня

необходимо создать при министерстве образования и науки отдел аналитики и мониторинга. Иначе, согласно анализу рынка образовательных услуг, накопившиеся за 1990–2020-е годы проблемы могут привести к полной утрате завоеванных системой просвещения Кыргызстана позиций в сфере образования в период СССР.

В Кыргызстане с 90-х годов старались проводить различные реформы в системе образования. В 90-е годы из-за отсутствия рабочих мест в стране и в целях сокращения безработицы среди молодежи правительство увеличило количество вузов с 9 до 45 единиц [4]. Но, к сожалению, все эти шаги правительства страны были рассчитаны на определенный период времени. В 2000-х годах эти шаги привели к увеличению безработных среди молодежи до 39,8 % и повышению миграционного потока до 32 % [1]. К сожалению, реформы, проведенные в 90-х годах в конечном итоге не смогли дать положительных результатов.

С 2000 по 2020 годы в целях сокращения безработицы среди молодёжи и улучшения качества подготовки кадров правительством была разработана «Стратегия развития образования Кыргызской Республики на 2012–2020 годы», основанная на глобальных программах «Развитие Тысячелетия» и «Образование для Всех». Согласно стратегическим планам “Стратегии развития образования Кыргызской Республики до 2020 года”, при условии стабильного финансирования и достаточных человеческих ресурсов к 2020 году ожидалось сближение требований рынка труда и системы подготовки, переподготовки кадров [3]. В конечном итоге, результаты стратегического плана дали возможность решения некоторых стратегически важных вопросов по организации деятельности системы высшего образования и создали некоторые условия для улучшения социально-экономического положения страны. На наш взгляд, одним из основных причин невыполнения стратегического плана является отсутствие реальных исследований причин возникновения проблем системы подготовки кадров.

В последние годы в целях улучшения системы подготовки кадров в Кыргызстане с учетом недостатков предыдущих реформ была принята «Программа развития образования в Кыргызской Республике на 2021–2040 гг. (Постановление Правительства КР № 200 от 4.05.2021 г.)» [5]. Согласно данным, «Программа развития образования в Кыргызской Республике на 2021–2040 гг.» требует исследования текущего положения дел в образовательных учреждениях путём проведения анализа состояния системы подготовки будущих кадров и организации инновационной деятельности в профессиональных учебных заведениях страны, а также проведение прогнозирования уровня роста выпускников вузов.

На сегодняшний день исследование внутренней и внешней среды образовательного учреждения требует проведения SWOT-анализа. При анализе внутренней среды вузы должны определить свои сильные и слабые стороны. А анализ внешней среды окажет помощь в определении возможностей и угроз со стороны конкурентов на рынке образовательных услуг. На основе результатов SWOT-анализа вузы смогут спрогнозировать свою дальнейшую деятельность в целях более эффективного управления. К тому же для повышения уровня подготовленности и востребованности выпускников необходимо постоянно учитывать спрос работодателей.

Сегодня вузам страны необходимо на основе результатов SWOT-анализа сделать прогноз уровня роста выпускников вузов. По результатам можно определить квоты на подготовку специалистов. При отсутствии прогноза на требуемое рынком количество специалистов могут возникнуть проблемы, связанные с увеличением уровня безработицы в стране. К тому же в тяжелое время многообразие типов безработицы делают задачу ее сокращения чрезвычайно сложной. Поэтому для решения такого рода проблем необходимо осуществить прогнозирование уровня роста количества выпускников вузов.

На сегодняшний день, уровень выпускников вузов страны представляют следующие показатели (табл. 1).

Таблица 1

**Показатели роста численности вузов и выпускников**

Показатели	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Рост количества вузов страны / ед. / в %	52/100	50 /-3,84	51/-1,92	51/-1,92	55/5,76	57/9,61	60/15,38
Рост численности выпускников сравнительно к 2015 году, /тыс. чел, / в %	41,7/100	52,8/26,6	48,9/17,2	33,1/- 20,6	33,6/- 18,0	35,1/-15,8	35,9 / - 13,9

В нашем случае для прогнозирования численности выпускников вузов Кыргызстана используем метод экспоненциального сглаживания [6]. Метод экспоненциального сглаживания вначале требует определения параметра:

$$\alpha = \frac{2}{n+1} = \frac{2}{6+1} = 0,28 \quad (1)$$

После определяем  $U_0$  двумя способами :

I способ:  $U_0 = -4,08$

II способ:  $U_0 = 26,6$

На основе данных производим расчет взвешенного среднего показателя на каждый период времени по формуле:  $U_t = \alpha \times Y_T + (1 - \alpha) \times U_t$  В результате мы получаем следующие показатели по времени:

I способ:  $U_{2017} = 4,51$ ;  $U_{2018} = 1,88$ ;  $U_{2019} = -8,69$ ;  $U_{2020} = -7,97$ ;  $U_{2021} = -7,35$ .

II способ:  $U_{2017} = 26,5$ ;  $U_{2018} = 23,9$ ;  $U_{2019} = 13,38$ ;  $U_{2020} = 14,11$ ;  $U_{2021} = 14,72$ .

Далее определяем прогнозное значение: I способ:  $U_{2022} = -6,82$ ; II способ:  $U_{2022} = 15,2$ .

Занося результаты в таблицу мы получаем следующие данные (табл. 2).

Таблица 2

**Прогнозирование численности выпускников вузов Кыргызстана**

Годы	Уровень выпуска, в %	Экспоненциально взвешенная средняя		Расчет средней относительной ошибки	
		I способ	II способ	I способ	II способ
2016	26,6	-4,08	26,6	115,3	0
2017	17,2	4,51	26,5	73,7	-54,0
2018	-20,6	1,88	23,9	109,1	216,0
2019	-18,0	-8,69	13,38	51,72	174,3
2020	-15,8	-7,97	14,11	49,55	189,3
2021	-13,9	-7,35	14,72	47,12	205,8
Итого				446,49	731,4
2022		-6,82	15,2		

Далее получаем: I способ:  $\varepsilon = 74,4$ ; II способ:  $\varepsilon = 121,9$ .

Вывод: при таких показателях выпуска студентов вузами страны увеличение единиц учреждений высшего профессионального образования не рентабельно. На наш взгляд, снижение уровня выпуска специалистов показывает отказ от 13 до 21 % потребителей от получения специальностей в высших профессиональных учебных заведениях. На рынке образовательных услуг такая ситуация приведет к увеличению спроса на специальности начального профессионального и среднего специального образования. И тут органам управления образованием страны необходимо принять оперативные меры по расширению услуг по востребованным рынком новым специальностям учреждений начального профессионального и среднего специального образования. При этом необходимо учитывать спрос на специальности в развивающихся отраслях народного хозяйства страны. По нашему мнению, это даст возможность определить стратегические направления развития системы образования.

К сожалению, на сегодня такие информационные и статистические сведения невозможно получить официально. На наш взгляд, эти сведения можно получить вузам только определяя спрос работодателей на специальности по регионам. Поэтому отделам

мониторинга и аналитики республиканских, региональных органов управления образованием необходимо проводить ежегодное исследования рынка труда и образовательных услуг. Итак, результаты мониторинга дадут возможность определения квот по востребованным специальностям и сокращения численности безработных среди молодежи.

### Список литературы

1. Занятость. Население [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. – URL: <http://www.stat.kg/ru/statistics/zanyatost> (дата обращения: 29.03.23).
2. Керженцев П.М. Принципы организации. Избранные произведения. – М. : Экономика, 1968. – 464 с.
3. Концепция развития образования Кыргызской Республики до 2020 года [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kgma.kg> (дата обращения: 26.03.23).
4. Образование и культура [Электронный ресурс] // Национальный статистический комитет Кыргызской Республики. – URL: <http://www.stat.kg/ru/statistics/obrazovanie/> (дата обращения: 17.03.23).
5. Программа развития образования в Кыргызской Республике на 2021–2040 гг. [Электронный ресурс] : постановление Правительства Кыргызской Республики от 4 мая 2021 года № 200. – URL: <http://cbd.minjust.gov.kg/act/view/ru-ru/158227?cl=ru-ru&ysclid=lg1v2y8eh914668124> (дата обращения: 26.03.23).
6. Светульников С.Г., Светульников И.С. Методы социально-экономического прогнозирования : учеб. для вузов : в 2 т. – Т. 1. – СПб : Изд-во СПбГУЭФ, 2009. – 351 с.
7. Социально-экономическое развитие страны [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.ktrk.kg/ru> (дата обращения: 29.03.23).

УДК 658.51  
ББК 65.9

**Ташкинов Алексей Григорьевич,**

кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и управления промышленным производством, начальник Координационно-методического центра внедрения цифровой экономики

*e-mail:* ['alekss.perm@gmail.com'](mailto:alekss.perm@gmail.com)

*ФГБАУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, Комсомольский проспект, 29*

*АО «Пермский завод «Машиностроитель»  
Россия, 614014, г. Пермь, ул. Новозвягинская, 57*

## **ФОРМИРОВАНИЕ РАБОЧИХ ГРУПП В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ НА ПРЕДПРИЯТИИ АВИАЦИОННОГО ДВИГАТЕЛЕСТРОЕНИЯ**

**Aleksey G. Tashkinov,**

Candidate of Economics, Associate Professor of the Department of Economics and Industrial Production Management, Perm National Research Polytechnic University  
Head of the Coordination and Methodological Center for the Introduction of the Digital Economy of JSC Perm Plant Mashinostroitel

*e-mail:* [alekss.perm@gmail.com](mailto:alekss.perm@gmail.com)

*"Perm National Research Polytechnic University"  
Russia, 614990, Perm, Komsomolsky prospect, 29*

*JSC "Perm Plant "Mashinostroitel"  
Russia, 614014, Perm, st. Novozvyaginskaya, 57*

## **FORMATION OF WORKING GROUPS IN THE CONDITIONS OF THE DIGITAL ECONOMY AT THE ENTERPRISE OF THE AIRCRAFT ENGINE BUILDING**

**Аннотация.** Данная статья посвящена теоретико-прикладному научному исследованию. Сегодня руководителям управления проектами предъявляются новые требования высокой манёвренности, гибкости, оперативного обеспечения основных цехов авиадвигателестроительных предприятий оперативной информацией, достаточно эффективной и управляемой. Это управление проектами на основе гибких методологий должно способствовать непрерывному совершенствованию операционной эффективности предприятий авиационного двигателестроения. Изучены методы и способы создания рабочих групп в условиях цифровой экономики на предприятии. Информационные технологии в экономике ведут к значительному росту производительности труда,

высвобождению трудовых ресурсов. В статье рассмотрена методология и гибкие методы работы и преимущества, которые можно получить с помощью информационных технологий.

Представлено формирование и создание рабочих групп, обоснована необходимость развития кадрового потенциала в рамках реализации программы цифровой экономики.

**Ключевые слова:** вовлечение персонала, бережливое, гибкое производство, рабочие группы, предприятие авиационного двигателестроения.

**Abstract.** This article is devoted to the consideration of theoretical and applied scientific research. Today, project managers are faced with new requirements for high maneuverability, flexibility, and prompt provision of the main workshops of aircraft engine-building enterprises with operational information, but sufficiently effective and manageable. This project management based on agile methodologies should contribute to the continuous improvement of the operational efficiency of aircraft engine companies. The methods and ways of creating working groups in the conditions of the digital economy at the enterprise are studied. Information technologies in the economy lead to a significant increase in labor productivity, the release of labor resources. The article discusses the methodology and flexible working methods and the benefits that can be obtained using information technology. The formation and creation of working groups is presented, the need for the development of human resources in the framework of the implementation of the digital economy program is substantiated.

**Key words:** personnel involvement, lean, flexible production, working groups, aircraft engine building enterprise, digital economy.

Быстротекущему миру нужен новый вид лидерства и руководства. Этот тезис подчеркивает динамизм и инновационную направленность проектов и программ развития производственно-экономической системы на основе разработки гибких технологий управления проектами. Поскольку мир быстро трансформируется на основе обновления знаний, нужно новое поколение лидеров с новыми компетенциями в разработке и внедрение информационно-коммуникационных технологий. Сегодня руководителям управления проектами предъявляются новые требования высокой манёвренности, гибкости, оперативного обеспечения основных цехов авиадвигателестроительных предприятий оперативной информацией, достаточно эффективной и управляемой. Это управление проектами на основе гибких методологий должно способствовать непрерывному совершенствованию операционной эффективности предприятий авиационного двигателестроения. Одним из методов решения на наш взгляд, является использование обоснованных концептуальных подходов производственной системы на основе гибких методологий управления проектами. Решение этой задачи в разы улучшит проектную деятельность предприятия, инновационную направленность проектов и программ развития производственно-экономической системы предприятий авиационного двигателестроения

В ситуации высокой динамики негативного влияния внешних и внутренних факторов среды условием, обеспечивающим конкурентоспособность предприятия, становится

эффективное развитие персонала, которое может быть достигнуто посредством формирования рабочих групп в рамках цифровой экономики.

Цифровой экономикой (digital economy) называют экономические отношения, основанные на информационно-коммуникационных технологиях (ИКТ)<sup>56</sup>.

Информационные технологии в экономике ведут к значительному росту производительности труда, высвобождению трудовых ресурсов. В то же время они создают новые рабочие места, т.е. носят как трудосберегающий, так и трудоформирующий характер.

Одной из первых методологий, используемых при решении вышеописанных задач, является известная методология бережливого производства (Lean production). Исходя из этого, рассмотрим общеметодологический подход, связанный с производственным характером взаимодействия, с организацией управленческих связей между структурными подразделениями, с разработкой, реализацией проектов, направленных на выявление и уменьшение потерь, с вовлечением персонала в процессе жизненного цикла продукции и выработкой управленческих решений.

Всю деятельность предприятия можно классифицировать так <sup>57</sup>:

1. Действия, непосредственно создающие потребительскую ценность, в результате которых создаётся продукция / услуга, которую потребитель готов приобрести.

2. Действия, которые непосредственно не добавляют потребительской ценности, но без которых не обойтись: разогрев, наладка и переналадка оборудования, техническое обслуживание, обучение и переобучение персонала, оптимизация процессов, контроль и обеспечение качества и т.п.

3. «Чистые» потери, т.е. действия, которые являются абсолютно лишними как с точки зрения потребителя, так и с точки зрения поставщика (изготовителя).

Формирование рабочих групп в рамках бережливого производства позволяет качественно повысить уровень производства, сократив циклы изготовления и потери. Современное высокопроизводительное программное оборудование позволяет сделать производство более гибким и чутко реагирующим на потребности заказчика и вызовы рынка.

Как правило, группы возникают от какого-то значимого для них события<sup>58</sup>:

- происшествия во внешней среде (например, внезапная угроза, возникающая в случайной толпе людей и требующая общей реакции);

---

<sup>56</sup> Чеботарёв Н.Ф. Цифровая экономика нефтегазовой отрасли ТЭК России : моногр. – М. : Проспект, 2021.

<sup>57</sup> Вумек Дж.П., Джонс Д.Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 473 с.

<sup>58</sup> Молодчик А.В. Теория и практика формирования саморазвивающейся организации. – Екатеринбург : УрО РАН, 2001.



- решения инициатора собрать вместе группу людей для какой-то цели или заявленного события, или общего опыта, привлечшего некоторое количество индивидов;

- некоторое количество людей собирается вместе для участия в одно- или двухнедельных тренингах, заявленной целью которых является изучение самих себя, групп и лидерства.

Общие цели, задачи и основные результаты работы рабочих групп, представлены в таблице.

#### **Цели, задачи и основные результаты работы рабочей группы**

Этапы	Цели, задачи и основные принципы работы рабочих групп
Подготовительный	Задачи рабочей группы: подготовить и обучить основам бережливого производства, проектного управления состав рабочей группы; определить цели проекта в формулировках, понятных составу рабочей группы; определить решение задач, которые необходимо учитывать при реализации проекта; использовать административные, финансовые, человеческие ресурсы на этапе открытия и реализации Лин-проекта.
Реализация основных мероприятий	Цели: подготовка персонала рабочих групп к более детальному экономическому анализу через погружение в проектную работу; создание и распределение ролей
Оценочный	Результаты: Достигнуты стратегические, тактические цели; выявлены и устранены потери; устранены дублирующие процессы; оптимизированы затраты на процесс; повысился уровень компетенций персонала рабочей группы

Учитывая вышеописанные преимущества рассмотренной методологии бережливого производства, которая активно развивается на предприятиях авиационного двигателестроения, и зарекомендовала себя как успешная в применении управления проектами, нужно заметить, что данная методология имеет существенное ограничение с точки зрения оперативного управления, т.е. трех сдерживающих факторов в управлении проектами, в контексте открытых инноваций с управлением проектами и оцифровкой процессов. Один из этих принципов основан на трех управленческих ограничениях, также называемых «железным треугольником», а именно на стоимости, объеме и времени выполнения проекта. Эти факторы синергетически связаны, а это означает, что отклонение любого из этих факторов негативно повлияет на два других. В то же время в условиях цифровой экономики гибкая методология позволяет снять данное ограничение.

С учетом проведенного анализа работы, отметим, что эта методология, пока мало изучена и не представлена так детально в работах управления проектами в авиадвигателестроительном предприятии. В этой связи имеется настоятельная необходимость рассмотрения концептуальных положений развития гибкой методологии управления проектами в авиадвигателестроительном предприятии.

Целью этой методологии является снижение неопределенности в отношении разработки и реализации проекта, а также содействие надежному управлению открытыми инновационными проектами за счет сокращения затрат и аккумуляции компетенций гибких команд на открытых инновационных проектах.

Индустрия программного обеспечения очень динамична и конкурентоспособна. В то же время организациям, занимающимся разработкой программного обеспечения, необходимо обеспечивать более короткие сроки выполнения заказов, более высокое качество и меньшие бюджеты. Для решения этой ситуации появились гибкие подходы – гибкая методология Agile, используемая при разработке программного обеспечения<sup>59</sup>.

Далее рассмотрим Kanban, применяемый инструмент в бережливом производстве. Kanban (Канбан) – это фреймворк гибкой методологии разработки продуктов, который помогает визуализировать рабочий процесс и ограничить незавершенные работы для достижения максимальной эффективности. Согласно одному из определений Канбан – это система разработки продукта для визуализации рабочего процесса и ограничений незавершенных работ с целью достижения максимальной эффективности рабочей группы<sup>60</sup>. Канбан менее директивный фреймворк, чем скрам, что делает его более простым в применении и он часто используется в небольших компаниях и подразделениях.

В современной конкурентной и динамичной деловой среде необходимо быстро реагировать на меняющиеся рыночные условия. Гибкость представляет собой многообещающий вариант для преодоления этих проблем. Путь к гибкой организации представляет собой процесс разработки, который требует рассмотрения бесчисленных уровней предприятия.

---

<sup>59</sup> Чуланова О.Л. Инновационные технологии управления проектами: гибкая методология Agile manifesto // Вестник Сургутского государственного университета. – 2018. – № 1 (19). – С. 98–105.

<sup>60</sup> Ташкинов А.Г. Влияние комплексного внедрения бережливого производства на эффективность развития производственной системы предприятия // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2022. – № 4. – С. 329–356.

Таким образом, в статье рассмотрена методология и гибкие методы работы и преимущества, которые можно получить с помощью информационных технологий.

Изучены вопросы, связанные с вовлеченностью персонала при формировании рабочих групп в условиях цифровой экономики. Рассмотрены и предложены эффективные методы бережливого и гибкого производства при формировании рабочих групп на предприятии.

### **Список литературы**

1. Вумек Дж.П., Джонс Д.Т. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании. – М. : Альпина Паблишер, 2011. – 473 с.
2. Молодчик А.В. Теория и практика формирования саморазвивающейся организации. – Екатеринбург : УрО РАН, 2001.
3. Ташкинов А.Г. Влияние комплексного внедрения бережливого производства на эффективность развития производственной системы предприятия // Вестник ПНИПУ. Социально-экономические науки. – 2022. – № 4. – С. 329–356.
4. Чеботарёв Н.Ф. Цифровая экономика нефтегазовой отрасли ТЭК России : моногр. – М. : Проспект, 2021.
5. Чуланова О.Л. Инновационные технологии управления проектами: гибкая методология Agile manifesto // Вестник Сургутского государственного университета. – 2018. – №. 1 (19) – С. 98–105.

УДК 378.147.88

ББК 30ф

**Худорожков Лев Юрьевич,**

техник отдела разработки и внедрения программных решений  
управления информатизации, ассистент кафедры прикладной информатики,  
информационных систем и технологий

*e-mail:* [hudorozhkov\\_ly@pspu.ru](mailto:hudorozhkov_ly@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ОПЫТ РАЗРАБОТКИ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ШКОЛЬНИКОВ С ЭЛЕМЕНТАМИ ГЕЙМИФИКАЦИИ НА ПЛАТФОРМЕ UNITY**

**Lev I. Khudorozhkov,**

Technician of the department of development and implementation of software solutions  
Department of Informatization, Assistant of the Department of Applied Computer Science,  
Information Systems and Technologies

*e-mail:* [hudorozhkov\\_ly@pspu.ru](mailto:hudorozhkov_ly@pspu.ru)

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education  
«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614990, Perm, 24, Sibirskaya Str.*

## **EXPERIENCE IN DEVELOPING A MOBILE APPLICATION FOR SCHOOLCHILDREN WITH GAMIFICATION ELEMENTS ON THE UNITY PLATFORM**

**Аннотация.** приводится опыт разработки мобильного приложения для школьников с элементами геймификации. Раскрываются основные элементы мобильного приложения и его подсистем, реализованных в проекте. Демонстрируется опыт тестирования школьниками мобильного приложения и компиляция результатов апробации.

**Ключевые слова:** мобильное приложение, школьники, unity, программный продукт.

**Abstract.** the article describes the experience of developing a mobile application for schoolchildren with gamification elements. The main elements of the mobile application and its subsystems implemented in the project are disclosed. The experience of testing the mobile application by schoolchildren and compilation of the results of testing are demonstrated.

**Key words:** mobile app, students, unity, software product.

Современное образование в Российской Федерации показывает себя достаточно достойно на внутреннем и международном уровне. Данное утверждение применимо как к основной школе (9, 11 класс), так и высшей (бакалавриат, магистратура, аспирантура,

специалитет). Образовательный процесс регулируется федеральными законами и стандартами [1].

В связи с пандемией COVID-19 практически все образовательные учреждения были вынуждены так или иначе сменить формат обучения с очного на дистанционный или смешанный формат обучения. Данная форма обучения используется в соответствии с нормами Статьи 16. Реализация образовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий [1].

В связи со сменой формата обучения образовательный процесс столкнулся с такими проблемами, как невысокий стимул обучающихся принимать активное участие в образовательном процессе, отстраненность учащегося и образовательного учреждения, резкое ухудшение результатов освоения образовательных программ.

Отстраненность обучающего от образовательного учреждения обусловлена тем, что учащийся не может физически посещать школу, колледж или же высшее учебное заведение. Это приводит к тому, что обучающийся не ощущает себя частью образовательного процесса из-за ограниченного взаимодействия с преподавателями и сотрудниками учреждения, принимающими участие в обучении.

Невысокий стимул напрямую исходит из отстраненности обучающего, так как, не чувствуя себя участником процесса, любой человек с легкостью потеряет интерес к той или иной деятельности.

Ухудшение результатов логично происходит из двух предыдущих пунктов. Учащийся уделяет меньше внимания образовательному процессу, а значит уделяет меньше внимания результатам этого процесса.

Для повышения уровня мотивации и вовлеченности обучающихся в образовательный процесс используются методы геймификации, за счет которых обучение становится более увлекательным и интересным [4]. На протяжении последних нескольких лет геймификация довольно широко изучается и обсуждается как элемент вовлечения в области образования [5]. Геймификация основана на использовании элементов игры, а игра, по сути, является хорошим мотиватором к той или иной деятельности.

Целью проекта являлась разработка активного приложения геймифицированного персонального оценивания и стимулирования успешности образовательных результатов учащегося общей школы, которое будет активизировать эмоциональное восприятие учеников получать достойные оценки, а также подкреплять знания по образовательной программе. Ряд подходов формирования и использования эмоционального восприятия учеников рассмотрены в работах Сергеевой О.А., Яновской М.Г. [2, 3].

На основе ФГОС можно выделить различные характеристики освоения образовательных программ как предметные, так и метапредметные. В рамках разрабатываемого приложения будут учитываться только предметные характеристики освоения ОП.

Также в процессе использования приложения и освоения образовательной программы (далее – ОП) формируется индивидуальный и общий рейтинги персонажей учащегося и всего класса или параллели классов. Таким образом внедряется соревновательный элемент как социальный инструмент стимулирования.

Таким образом, можно выделить основные концепции приложения:

1. Индивидуальный профиль ученика. Содержит информацию о персонаже и его характеристиках.
2. Система внутриигровых баллов.
3. Мини-игры.
4. Улучшение персонажа.
5. Рейтинг.

Каждая из вышеперечисленных концепций соответствует принципам геймификации, стимулирует успешность освоения ОП.

Общая модель взаимодействия пользователя (учащегося) с приложением представлена на рис. 1.

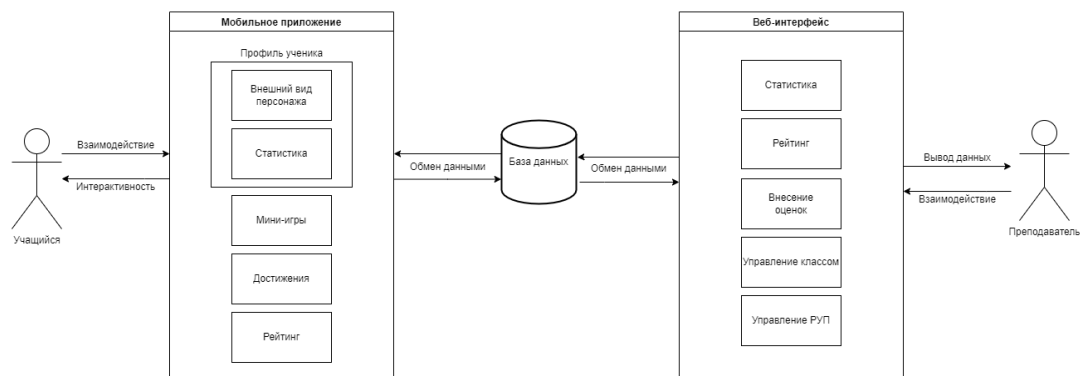


Рис. 1. Общая модель взаимодействия пользователей с приложением

*Среда разработки Unity.* Unity – это инструментальная среда разработки, в первую очередь специализирующаяся на разработке игр. Unity был создан для разработки игр и интерактивных миров, при этом разрабатывать в нем можно как 2D-приложения, так и 3D-миры. Стоит также отметить, что имеется возможность разработки также мобильных игр и приложений, чем активно пользуются как крупные компании-разработчики, так и небольшие студии-энтузиасты по всему миру. Основными преимуществами Unity

являются: большая открытая база различных дополнений (так называемых ассетов); большая и отзывчивая аудитория форумов по тематике разработки; программа распространяется в обучающих целях бесплатно.

При проектировании мобильного приложения по технологии клиент-сервер необходимо реализовать три компонента системы: база данных, мобильное приложение учащегося, веб-клиент оператора.

В рамках этапа проектирования была выстроена взаимосвязь между геймифицированными способами оценивания результатов ОП и уровнем их интеграции в образовательный процесс. Разработана концепция приложения, сценарий использования. Спроектированы функционал и логические элементы приложения и взаимодействия front-end и back-end подсистем. Разработаны эскизы пользовательского интерфейса, которые будут использоваться при реализации интерфейсов системы. Разработана и подготовлена к реализации база данных.

Для реализации элементов геймификации были разработаны: панель смены внешнего вида персонажа, панель рейтинга ученика по классу, панель учебных достижений, вывод информации о текущем уровне и игровых баллах, а также строка состояния (настроения) персонажа (рис. 2). Все панели выводят данные, полученные с сервера при входе в приложение.



Рис. 2. Главный экран приложения

После выпуска стабильной версии была начата апробация основного функционала мобильного приложения и элементов системы.

Во время тестирования параллельно велась разработка первой мини-игры «Ежедневный Квиз» (рис. 3–4). Суть мини-игры заключалась в следующем: ежедневно

учащемуся предлагалось решить 10 случайных задач из школьной программы, за каждую решенную задачу ученик получает некоторое количество баллов, затем баллы за задания суммируются и прибавляются к общему числу игровых баллов персонажа, тем самым способствуя повышению уровня персонажа учащегося.

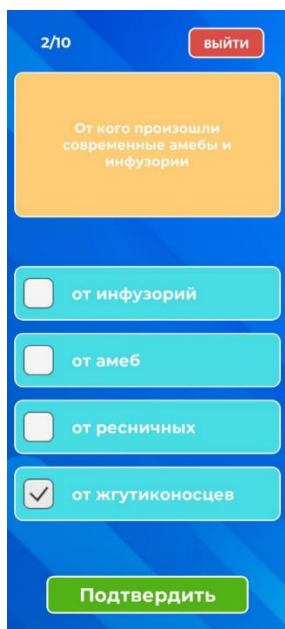


Рис. 3. Пример вопроса А ежедневного задания

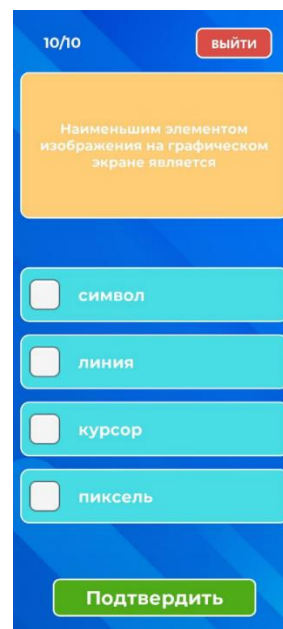


Рис. 4. Пример вопроса Б ежедневного задания

По результатам прохождения заданий, пользователю выводится результат, присваиваются от 0 до 5 звезд за выполнение задания, в это же время данные о результатах игры отправляются на сервер.

Экспериментальной базой для тестирования приложения стало муниципальное автономное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 93 г. Перми».

Для тестирования было принято решение выбрать на основе первичного опроса (табл. 1) класс, в котором большая часть учащихся имеет смартфон на операционной системе Android.

Таблица 1

**Первичный сбор информации об устройствах учащихся**

№	Содержание вопроса	Варианты ответа
1	Класс	5, 6, 7, 8, 9
2	Буква	А, Б, В, Г, Ф
3	Операционная система смартфона	Android, iOS
4	Производитель смартфона	Произвольный ответ
5	Хотел бы принять участие в тестировании приложения	Да, Нет



Пройти опрос предлагалось классам: 7 «А», 7 «Б», 7 «В», 7 «Г», 8 «А», 8 «Б», 8 «Г».

Результаты опроса приведены в таблице (табл. 2).

Таблица 2

**Результаты первичного опроса**

Класс	Количество учащихся, прошедших опрос (чел.)	Операционная система смартфона (%)	Хотел бы принять участие (%)
7 «А»	23	Android – 74 % iOS – 26 %	Да – 92 % Нет – 8 %
7 «Б»	6	Android – 34 % iOS – 66 %	Да – 100 % Нет – 0 %
7 «В»	6	Android – 67 % iOS – 33 %	Да – 84 % Нет – 16 %
7 «Г»	3	Android – 66 % iOS – 34 %	Да – 100 % Нет – 0 %
8 «А»	10	Android – 70 % iOS – 30 %	Да – 90 % Нет – 10 %
8 «Б»	9	Android – 75 % iOS – 25 %	Да – 56 % Нет – 44 %

Для оценки наибольшего количества Android-устройств в классе, отразим данные на диаграмме:

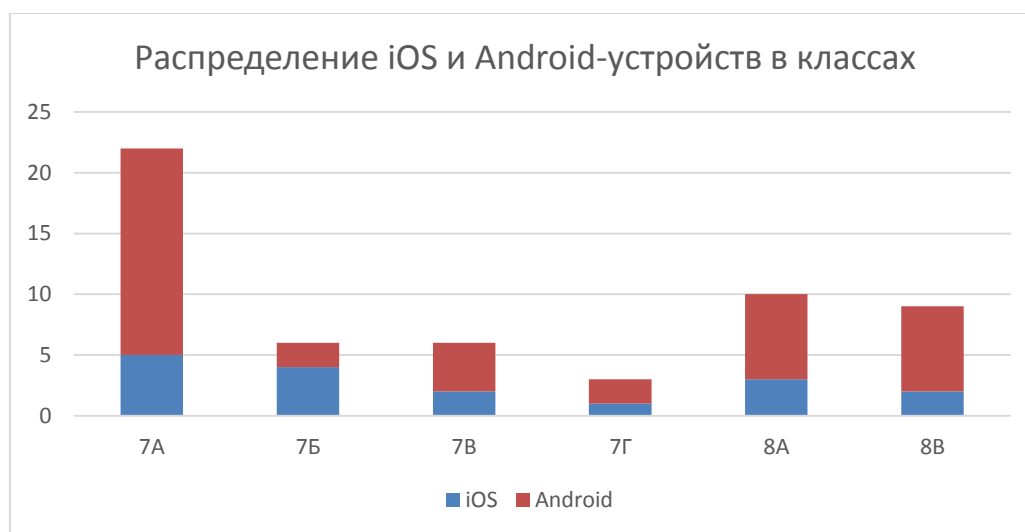


Рис. 5. Диаграмма распределения устройств в классах

На диаграмме видно, что в 7 «А» классе прошло опрос наибольшее количество учащихся, большая часть из которых имеет устройство на операционной системе Android. Также по результатам опроса этот же класс выразил наибольшее согласие на тестирование приложения. В связи со всем вышеописанным 7 «А» класс был выбран для проведения тестирования. Далее с классом проводилась работа, очные встречи и фокус-группы.

Подведением итогов апробации стало анкетированное, которое предлагалось пройти учащимся. В анкетировании приняло участие 12 человек на добровольной основе. Анкетирование состояло из вопросов, характеризующих общие впечатления от работы

с мобильным приложением, взаимодействие с разработчиком, получение обновлений и дальнейшее видение учащихся мобильного приложения.

По итогам апробации было выявлено, что учащиеся действительно были заинтересованы в использовании приложения, охотно делились своими идеями по дальнейшему развитию приложения. Учащимся было интересно получать как можно больше игровых баллов, улучшать своего персонажа и получать новые уровни.

Продолжение разработки системы и улучшение её компонентов перспективно не только с точки зрения самого проекта, но и с точки зрения коммерциализации и дальнейшего развития как малого бизнеса, предоставления услуг школам, высшим учебным заведениям, средне-специальным учебным заведениям и другим учреждениям по интеграции учащихся в игровой процесс и мотивации их к работе и обучению.

### Список литературы

1. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ. – Москва: Просвещение, 2010. – 144 с.
2. Сергеева О.А. Система педагогического сопровождения развития эмоционально-чувственной сферы старшеклассников. – Ярославль : Канцлер, 2013. – 137 с.
3. Яновская М.Г. Эмоциональные аспекты нравственного воспитания: кн. для учителя. – М. : Просвещение, 1986. – 155 с.
4. Analysis of Gamification Models in Education Using MDA Framework / G.P. Kusuma, E.K. Wigati, Y. Utomo, L.K. Putera Suryapranata // Procedia Computer Science. – 2018. –V. 135.
5. Social gamification in education: a gamified platform based on the Elgg framework [Электронный ресурс] / A. Garcia Cabot, E. Garcia López, S. Caro Álvaro et al. – URL: [https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/4771/GAMILEARN17\\_paper\\_6.pdf](https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/4771/GAMILEARN17_paper_6.pdf)

**II. СТАТЬИ СТУДЕНТОВ, ВЫПОЛНЕННЫЕ САМОСТОЯТЕЛЬНО  
И СОВМЕСТНО С НАУЧНЫМИ РУКОВОДИТЕЛЯМИ**

УДК 373  
ББК 65.050

**Аникина Мария Сергеевна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail: [emel.2018@bk.ru](mailto:emel.2018@bk.ru)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**Носков Алексей Александрович,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail: [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики,  
экономической теории; доцент кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

## **ЦИФРОВОЙ СТОРИТЕЛЛИНГ КАК ТРАНСФОРМАЦИОННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ**

**Maria S. Anikina,**  
5th year student of Informatics and Economics Faculty  
*e-mail: [emel.2018@bk.ru](mailto:emel.2018@bk.ru)*

**Aleksei A. Noskov,**  
PhD in Economics, associate Professor, chair of Economics  
*e-mail: [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)*

*«Perm State Humanitarian and Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, st. Sibirskaya, 24*

PhD in Economics, associate Professor, chair of World and regional economy, Economic theory;  
chair of Management, Marketing and Commerce

*«Perm State University»  
Russia, Perm, Bukireva Str., 15*

## **DIGITAL STORYTELLING AS A TRANSFORMATIONAL EDUCATIONAL TOOL**

**Аннотация.** В статье рассматривается сторителлинг как педагогическая технология. Авторы определяют сторителлинг как использование историй с определенной структурой и героем для решения педагогических задач обучения, наставничества, развития и мотивации. Отдельно рассматриваются виды сторителлинга: устный, письменный и цифровой. В статье приводятся примеры использования сторителлинга в образовании. Авторы отмечают, что сторителлинг обладает рядом преимуществ, которые делают его эффективным инструментом обучения.

**Ключевые слова:** Сторителлинг, педагогическая технология, школа, образование, обучение.

**Abstract.** The article considers storytelling as a pedagogical technology. The authors define storytelling as the use of stories with a certain structure and a hero to solve pedagogical tasks of training, mentoring, development and motivation. The types of storytelling are considered separately: oral, written and digital. The article provides examples of the use of storytelling in education. The authors note that storytelling has a number of advantages that make it an effective learning tool.

**Key words:** Storytelling, pedagogical technology, school, education, training.

Человечество прошло долгий путь эволюции. Привычка рассказывать истории и информировать других о событиях жизни – с древних времен неотъемлемая черта человека. Однако вследствие изменчивости мира, способ и формы общения с другими людьми со временем кардинально изменились. Пути передачи информации берут свое начало с визуальных историй, к которым можно отнести наскальную живопись. Позднее общение приобрело устный характер, который подразумевал межпоколенческую передачу информации «из уст в уста». Финальным этапом послужил переход к письменности и машинной печати, которые обеспечивали кардинально новый способ сохранения и передачи историй и рассказов.

Истоком сторителлинга принято считать английское слово «storytelling», что в переводе буквально означает «рассказывание историй». Таким образом, сторителлинг есть передача информации через историю, проявляющаяся в различных ее формах (рассказ, сказка, басня, притча и т.д.).

Первое упоминание сторителлинга как методики можно обнаружить в деятельности международной компании Armstrong International. Её директор, Дэвид Армстронг, принял инновационное решение об использовании техники сторителлинга в управленческой стратегии. Согласно его исследованию, использование историй положительно влияет на деятельность компании, так как истории по своей природе более выразительны и увлекательны, нежели формальные правила и уставы. Истории с большей вероятностью запомнятся людям, обратят на себя внимание и повлияют на поведение и мышление. При

соблюдении всех правил построения истории можно добиться целей, в том числе заставить слушателей сопереживать, подвести к определенным выводам и правильным поступкам.

За рубежом метод сторителлинга давно завоевал расположение многих известных компаний, в том числе в области образования, маркетинговых коммуникаций и связей с общественностью.

В отечественной науке, в работах педагогов и маркетологов, можно выделить множество определений понятия «сторителлинг». Рассмотрим некоторые из них.

По мнению Ж.Е. Ермолаевой и О.В. Лопуховой, «сторителлинг – это педагогическая техника, построенная на использовании историй с определенной структурой и героем, направленная на решение педагогических задач обучения, наставничества, развития и мотивации» [1].

В свою очередь О.В. Морозова описывает технологию сторителлинга, как «систему, состоящую из функционально-структурных элементов, таких как контент (сама ценность знания), герой, вызывающий сочувствие, использование в самой истории таких методов, как визуализация, драматургия, вывод» [2].

Некоторые исследователи, например А.В. Логинова, считают, что «сторителлинг – это эффективный метод донесения информации до аудитории путем рассказывания поучительной истории с реальными или вымышленными героями» [3].

Обыкновенно сторителлинг определяется учеными с точки зрения нескольких областей. Например, с позиции коммуникативной техники в рекламе (О.В. Тодорова, А.Д. Кривоносов, О.А. Фадеева); в менеджменте (Е.А. Челнокова, С.Н. Казначеева, К.В. Калинкина, Н.М. Григорян.); в области управления персоналом (А.В. Новичкова, Ю.В. Воскресенская, Л.В. Минаева).

Цель сторителлинга – привлечь внимание обучающихся с начала повествования и удерживать его в течение всей истории, вызвать симпатию к герою, донести основную мысль истории.

Сторителлинг, как любая методика, имеет четко выраженную структуру и включает в себя: вступление, развитие событий, кульминацию, заключение.

1. Вступление. Как правило, оно должно быть коротким и быть связанным с главной темой истории.

2. Развитие событий. Здесь раскрывается сюжетная линия и характеры действующих лиц. Эта часть позволяет слушателю проникнуться определенными чувствами к героям, углубиться в проблему или конфликт.

3. Кульминация. Данный этап необходим, поскольку он является самым напряженным моментом истории, когда для неразрешимой ситуации внезапно находят ответы.

4. Заключение. Не является обязательной частью рассказа, ведь кульминация уже завершила историю. Однако именно заключение несет некий итог, вывод, который слушатель должен сделать после завершения истории.

Помимо структуры важно помнить о необходимости присутствия героя (персонажа), который выступает в качестве «движущей силы» истории, и с которым слушатель может себя ассоциировать.

Следует различать устный, письменный и цифровой сторителлинг, поскольку каждый вид обладает уникальной атмосферой применения и своей спецификой.

1. Устный – один из ранних видов сторителлинга, который доступен пониманию большинства людей. Данный вид невозможно отделить от публичных ораторских выступлений, его часто используют как на деловых встречах, так и в межличностном общении. Основными чертами является присутствие эмоций, жестов, мимики говорящего.

2. Письменный – образован от устного вида сторителлинга в результате эволюции. В настоящее время выступает основной формой передачи информации среди копирайтеров, блогеров, маркетологов и журналистов.

3. Цифровой (мультимедийный) – последний из образовавшихся видов сторителлинга. Это процесс создания, редактирования и демонстрации историй с использованием цифровых технологий, средств визуализации, звуковых эффектов и интерактивных элементов для привлечения внимания и вовлечения аудитории. Цифровой сторителлинг включает использование различных форматов контента, таких как видео, аудио, текст и изображения, для максимально эффективной коммуникации истории. Основная цель цифрового сторителлинга заключается в том, чтобы коммуницировать идеи, информацию и эмоции через привлекательные и понятные истории.

В условиях цифровизации и компьютеризации данный вид сторителлинга выступает в качестве ведущего метода донесения информации, активно используется в цифровой журналистике, социальных сетях, а также в сфере образования. Насчитывается большое количество разновидностей цифрового сторителлинга, среди которых особое место занимает работа с мультимедийным контентом.

На Международной научно-практической интернет-конференции «Виртуальная реальность современного образования» генеральный директор проекта «Дистанционный

репетитор» С.А. Павлова в своем докладе «Сторителлинг в обучении» сравнила следующие формы представления образовательного материала: доклад, презентация, сторителлинг (табл. 1) [4].

Таблица 1

**Сравнение форм представления образовательного материала**

	Доклад	Презентация	Сторителлинг
Структура	Тематическая, иерархическая	Чередование фактов и истории	Драматургическая (завязка, нарастающее действие, кульминация, нисходящее действие, развязка)
Действия	Сбор данных, фиксация, оценка, обзор теории	Разъяснение, интерпретация, толкование	Переживание, выражение мысли, погружение в игру, восприятие
Результат	Выводы, доказательства, факты, детали	Мотивация, активизация, вовлеченность	Воспоминания, связи, ассоциации, аналогии
Подача	Коммуникация в простой, прямой, строгой манере	Коммуникация в доверительной и увлекательной манере	Коммуникация в экспрессивной и театральной манере

Табл. 1 позволяет проследить закономерность. Доклад, выступая классическим способом подачи материала, отличается строгой иерархичностью в структуре построения, в процессе освоения доклада действия учителя и обучающегося направлены на сбор и фиксацию данных, обзор теории, ее оценку. Результатом применения доклада на уроке выступает освоение определенных фактов и деталей темы, выдвижение доказательств. Манера подачи доклада характеризуется как коммуникация субъектов в прямой, строгой манере общения.

Следующая форма подачи материала – презентация. С данным феноменом к настоящему времени знакомы практически все педагоги страны, поэтому разберем ее влияние на образовательный процесс. С точки зрения структуры в презентации преобладает чередование фактов и истории. Действия субъектов обучения при использовании презентации направлены на разъяснение материала путем интерпретации основных понятий и их толкований. В качестве результатов влияния презентации выступает активизация личности, вовлеченность в процесс обучения посредством мотивации. Использование данной техники производится путем коммуникации в доверительной и увлекательной манере.

Рассмотрим последнюю форму – сторителлинг. Структуру данной формы можно назвать драматургической, поскольку каждый элемент основан на эмоциональном воздействии (завязка, нарастающее действие, кульминация, нисходящее действие, развязка). В процессе применения сторителлинга происходят определенные действия, а именно, сопереживание героям, выражение мыслей, погружение в театральную игру, восприятие



сюжета. Результатом применения данной техники выступает формирование устойчивых связей, ассоциаций и аналогий, завязка теоретического материала на воспоминаниях о сюжете. Подача техники сторителлинга основана на коммуникации учителя и обучающихся в экспрессивной, театральной манере.

Описывая цифровой сторителлинг, следует акцентировать внимание непосредственно на использовании мультимедийного контента вокруг действующих героев и их общей истории. Для успешной реализации цифрового сторителлинга можно прибегать к использованию различных технологических решений. В табл. 2 представлены основные форматы реализации цифровых историй, а также онлайн-сервисы, подходящие для их создания.

Таблица 2

### Разновидности форматов цифрового сторителлинга

Формат цифрового сторителлинга	Описание
Doodle video (Рисованное видео)	Техника рисованного видео основывается на анимационном приеме, при котором зритель наблюдает за движениями абстрактной руки. Прямо на глазах рождаются образы, появляются забавные персонажи, с которыми могут происходить самые неожиданные вещи. Данный формат позволяет чередовать игровые и эмоциональные кадры с серьезной информацией. Формат рисованного видео хорошо подойдет для самостоятельной работы обучающихся 7–9 классов, поскольку в данном возрасте съемка и озвучивание видео входят в область их интересов. Они могут рисовать самостоятельно и снимать процесс на видеокамеру, или же использовать специально подготовленные ресурсы для создания роликов в этом стиле: VideoScribe ( <a href="http://www.sparkol.com">www.sparkol.com</a> ), Powtoon ( <a href="http://www.powtoon.com">www.powtoon.com</a> ).
Анимированный сторителлинг	Его суть заключается в создании и озвучивании видеоролика, где каждый элемент движется. Иными словами – это создание привычного всем мультфильма. Для быстрой реализации учебных тем в данном стиле проще использовать онлайн-сервисы, которые предлагают готовые библиотеки персонажей и анимационных эффектов: Powtoon, GoAnimate и др.
Комиксы и раскадровки	Онлайн-сервис Pixton ( <a href="http://www.pixton.com">www.pixton.com</a> ) помимо многочисленных шаблонов сцен и богатой библиотеки клипарта позволяет создавать собственных персонажей, настраивать их позы, мимику, жесты, создавать свои сцены, объединяя их в комиксы и раскадровки. Получившиеся изображения и композиции можно рассматривать как небольшие самостоятельные проекты или использовать в качестве рабочих материалов для создания презентаций и видеороликов.
Презентации	Хорошо знакомый преподавателям формат позволяет делать проекты на основе цифрового сторителлинга. Для создания проектов можно использовать PowerPoint, Prezi ( <a href="http://prezi.com">prezi.com</a> ), Sway ( <a href="http://www.sway.com">www.sway.com</a> ) и другие сервисы.
Лонгрид	Формат подачи текстовых материалов в Интернете. Его спецификой является большое количество текста, разбитого на части с помощью различных мультимедийных элементов: фотографий, видео, инфографики и прочих. Формат лонгрида предполагает чтение материала с различных электронных носителей и позволяет читателю преодолеть «информационный шум», полностью погрузившись в тему.

Отметим, что все вышперечисленные формы цифрового сторителлинга, обеспечивающие эффективную коммуникацию и эргономичную подачу информации, востребованы в самых разных сферах частной, деловой и общественной жизни, в работе педагога. Современные программы и сервисы предлагают удобные инструменты и ресурсы (шаблоны, коллекции изображений, видео- и аудиоэффекты), облегчающие создание цифрового сторителлинга и обеспечивающие доступность данной технологии для педагогов.

В настоящее время данный метод зарекомендовал себя как эффективное средство выстраивания внешних и внутренних коммуникаций, донесения до аудитории информации путём рассказывания трогательной, смешной, порой поучительной истории с реальными или вымышленными персонажами. Информация при этом прочно усваивается, поскольку несёт в себе смысловую нагрузку.

Цифровой сторителлинг в образовании — это процесс использования цифровых технологий для создания, сохранения рассказа и публикации историй, которые передают знания, учебные материалы, идеи и ценности. Этот метод обучения включает в себя не только использование визуальных и звуковых эффектов для создания дополнительной атмосферы, но также и организацию взаимодействия между обучающимися. Его целью является улучшение качества образования, развитие коммуникативных и творческих навыков обучающихся, а также возможность участия в активном обмене информацией в процессе обучения.

Технология цифрового сторителлинга отвечает принципу общедоступности как в создании, так и в трансляции. Как упоминалось ранее, цифровую историю можно создать с помощью бесплатных онлайн-сервисов. При этом использование онлайн-конструкторов с интуитивно понятными интерфейсами значительно сокращает время на дизайн цифрового проекта. Размещение сторителлинга в открытом доступе в Интернете позволяет студентам получить мгновенный доступ к образовательному контенту.

Перечислим достоинства и недостатки применения цифрового сторителлинга в образовании.

Достоинства:

1. Достижение высоких результатов, при условии активного включения в процесс работы обучающихся.

2. Результаты творческих наработок обучающихся легко можно представлять на конкурсах цифровых форматов.

3. В процессе работы по данной технологии происходит развитие творческих и коммуникативных способностей, абстрактного и логического мышления.

4. Возрастает уровень цифровых компетенций, происходит освоение все новых инструментов и приемов дизайна и обработки информации.

5. Наличие вспомогательных платформ и баз, где можно найти любую технику цифрового сторителлинга и применить ее относительно выбранной темы урока.

Недостатки:

1. Реализация задумок по оформлению и представлению материала занимает много времени, особенно в период обучения всем технологиям.

2. Важно держать под контролем процесс выстраивания истории обучающимися, так как есть риск отойти от сути и сменить тему урока.

3. В том случае, если обучающиеся привыкли получать материал в традиционной форме, может возникнуть недопонимание в самом начале применения новой методики.

4. Может возникнуть недопонимание и неодобрение новых методов работы со стороны родителей.

Таким образом, важность цифрового сторителлинга в образовании нельзя недооценивать, поскольку он способен увлекать, учить и вдохновлять. В последние годы цифровые технологии открыли новые возможности для рассказывания историй, позволяя любому, у кого есть компьютер или смартфон, создавать собственные истории и делиться ими. В мире, переполненном мгновенными сообщениями, вызывающими эмоциональный отклик, важно научить обучающихся критически оценивать посыл рассказа. Проживая в цифровом мире, где общение перетекло в интернет-формат, необходимо донести до молодого поколения ценность эффективно рассказанной истории, которая вызывает отклик в сердцах слушателей.

Способность вызывать эмоции у аудитории – ценный навык, которому можно научиться с помощью цифровых историй. Эти истории способны изменить то, как обучающиеся думают о своем собственном опыте и опыте других. Они также могут поощрять студентов заниматься темами, которыми они увлечены. Обучая ценности эмоциональной риторики, цифровые истории могут помочь школьникам лучше осознать важность сопереживания и понимания в общении. Кроме того, цифровые истории могут помочь обучающимся развить важные навыки, такие как творчество, общение и сотрудничество.

По мере того, как мы продолжаем двигаться к еще более цифровому миру, потребность в этих навыках будет становиться все более очевидной. Поскольку образование все больше переходит в онлайн, использование цифровых историй, вероятно, станет еще более распространенным, что сделает их бесценным инструментом как для преподавателей, так и для обучающихся.

#### **Список литературы**

1. Ермолаева Ж.Е., Лопухова О.В. Сторителлинг как педагогическая техника конструирования учебных задач в вузе [Электронный ресурс] // Концепт. – 2016. – № 6. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/storritelling-kakpedagogicheskaya-tehnika-konstruirovaniya-uchebnyh-zadach-v-vuze> (дата обращения: 28.04.2023).
2. Морозова О.М. Внедрение технологии сторителлинга как средства развития ключевых компетенций у студентов педагогического колледжа // Инновационное развитие профессионального образования. – 2020. – № 1(25). – С. 49–52.
3. Логинова А.В. Цифровое повествование как способ обучения коммуникации на иностранном языке // Молодой ученый. – 2015. – № 7. – С. 805–809.
4. Павлова С.А. Сторителлинг в обучении [Электронный ресурс]. – URL: <https://nitforyou.com/storytelling/> (дата обращения: 28.04.2023).

**Арефина Екатерина Андреевна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [katenkaarefina09@outlook.com](mailto:katenkaarefina09@outlook.com)

**Рожнёва Инга Владимировна,**  
старший преподаватель кафедры экономики  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 2*

## **СРАВНЕНИЕ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ**

**Ekaterina A. Arefina,**  
student of the Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [katenkaarefina09@outlook.com](mailto:katenkaarefina09@outlook.com)

**Inga V. Rozhneva,**  
Senior Lecturer, Department of Economics  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education "Perm State Humanitarian  
and Pedagogical University"  
Russia, 614990, Perm, st. Sibirskaya, 2*

**Аннотация.** В настоящее время становится всё сложнее проводить уроки в школе. Завлечь ребенка, особенно в начальной школе очень непросто. Наибольшего эффекта в обучении можно добиться при сочетании нескольких методов обучения, чтобы заинтересовать школьника и при этом использовать разные методы при решении определенных задач. В статье представлен опыт работы молодого специалиста на уроках в начальной школе с обучающимися второго класса.

**Ключевые слова:** ролевая игра, мозговой штурм, метод учебного процесса, групповая работа, дискуссионные методы, методы обучения.

**Abstract.** Currently, it is becoming increasingly difficult to conduct lessons at school. It is very difficult to attract a child, especially in elementary school. The greatest effect in learning can be achieved by combining several teaching methods in order to interest the student and at the same time use different methods to solve certain problems. The article presents the experience of a young specialist working in classes in an elementary school with second-grade students.

**Key words:** role-playing game, brainstorming, educational process method, group work, discussion methods, teaching methods.

Осознание возможности каждого из методов обучения предостерегает педагогов от шаблона и трафарета в преподавании, ведет к выбору рациональных методов. Поскольку задача обучения реализуется через конкретное содержание, то методы обучения должны всемерно учитывать специфику учебного материала, характер действий учащихся, которые потребуются для овладения этим содержанием.

Цель: сравнить 5 наиболее популярных методик обучения и выбрать наиболее эффективные.

Гипотеза: если учитель использует на уроке несколько различных методик обучения, то уровень усвоения материала обучающимися будет выше, чем у педагога, который использует лишь одну методику.

Объект: учащиеся второго класса.

Актуальность и новизна: актуальность и особую важность применения различных методов обучения можно объяснить тем, что дети от природы любознательны, они стремятся понять окружающий их мир. Заинтересованность детей – очень важный аспект на уроке, для этого смена видов деятельности и использование различных методов обучения будет очень кстати. Всё это позволяет развивать интеллектуальные, творческие, мыслительные, исследовательские способности личности. Учитель вместе с учениками тщательно шагает по каждому из этапов урока, учитывая при этом их предпочтения и предложения<sup>61</sup>.

Рассмотрим 5 методов обучения, часто используемых на уроках в начальной школе.

Итак, первый метод – **ролевая игра**. Ролевые игры – это эффективный метод обучения учащихся практическим навыкам работы, они используются для решения комплексных задач усвоения нового материала, закрепления и развития творческих способностей, а также для формирования общеучебных умений. Они дают возможность учащимся понять и изучить учебный материал с различных позиций. Социальная значимость ролевых игр состоит в том, что в процессе решения определенных задач активизируются не только знания, но и развиваются коллективные формы общения<sup>62</sup>.

Разберем плюсы и минусы ролевых игр.

Плюсы:

1. Очень эффективно включают в работу участников занятий.

---

<sup>61</sup> Написание статьи [Электронный ресурс] // Как писать статью : [сайт]. – URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-pisat-stati> (дата обращения: 16.05.2023).

<sup>62</sup> Таблица методов обучения [Электронный ресурс] // Инфоурок : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/sravnitelnaya-tablica-metodov-obucheniya-v-nachalnoy-shkole-1990962.html> (дата обращения: 15.05.2023).

2. Дают возможность развить умения, отработать практические навыки.
3. Позволяют «побыть в ситуации», что способствует пониманию проблемы.
4. Развивают навыки коллективной работы.
5. Способствует формированию культуры.
6. Дают возможность понаблюдать за типичными реакциями людей.

Минусы:

1. Могут вызвать конфликтные ситуации в группе.
2. Ведущий занятия должен следить за всем, что делается, и в случае необходимости реагировать.
3. Инструкции должны быть написаны чётко, простым языком, чтобы их легко могли понять участники.
4. Требуют подготовки помещения.
5. Возможно нарушение дисциплины.
6. Может помешать некомпетентность для заданной роли.

Таким образом, можем сказать, что игра – это удовольствие и радость для ребенка, что само по себе очень важно. С её помощью развиваются память, мышление, воображение, которые необходимы для дальнейшей жизни. Игры выполняют большую коммуникативную роль.

Следующий метод обучения – **мозговой штурм**. Метод мозгового штурма – один из методов активного обучения, который направлен на активизацию мыслительных процессов путем совместного поиска решения трудной проблемы. Особенностью метода мозгового штурма является коллективная мыслительная деятельность по генерированию новых идей для решения научных и практических проблем посредством свободного выражения мнения всеми участниками, поиску нетрадиционных путей их реализации<sup>63</sup>.

Выделим плюсы и минусы.

Плюсы:

1. Можно собрать большое количество предложений.
2. Все участники занятий проявляют активность.
3. Не требует специальной подготовки.

---

<sup>63</sup> Методы преподавания [Электронный ресурс] // Инфоурок : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/statya-sovremennii-metodi-prepodavaniya-i-ocenka-effektivnosti-uchebnih-zanyatyi-2061271.html> (дата обращения: 17.05.2023).

4. Участники учатся слушать друг друга.
5. Облегчает работу над определением и объяснением сложных понятий.
6. За минимальное время – максимум информации.

Минусы:

1. Класс не всегда хочет работать творчески.
2. Может случиться, что в классе будут стеснительные учащиеся, и тогда будет собрано небольшое количество предложений.
3. Первому трудно начать.

Важно отметить, что применение метода мозгового штурма, стимулирует мыслительную и творческую деятельность учащихся, учит формировать своё мнение и отношение. Очень важно в данном методе – это уважение права каждого на свободу слова, уважению его достоинства, а также проявлению терпения к любой точке зрения.

**Метод учебного процесса.** Использование проектного метода обучения осуществляется тогда, когда в образовательном процессе возникает творческая или исследовательская задача, решение которой требует от учащихся использования интегрированных знаний в различных областях, а также применения исследовательских методик. Особенность проектного метода обучения заключается в том, что существенным вопросом является теоретическая, практическая и познавательная значимость полученных результатов.

Плюсы:

1. Обогащает знания учащихся по предмету.
2. Повышает самооценку.
3. Помогает приобрести навыки поиска и отбора информации.
4. Развивает коммуникативные навыки и навыки коллективной работы.
5. Позволяет выявить и развить творческие возможности и способности учащихся, выявить деловые качества детей, учит решать новые нетиповые задачи.

Минус – учитель должен провести большую подготовительную работу, очень чётко обозначить требования, оговорить сроки выполнения проекта.

Таким образом, проектный метод обучения предусматривает разработку проекта, который заранее тщательно планируется педагогом и обсуждается с учащимися. Внедрения проекта в образовательный процесс предполагает подробное структурирование содержательной части с выделением и указанием получения предполагаемых результатов на



каждом этапе. Кроме того, педагог заранее обозначает, чем могут пользоваться учащиеся в процессе работы над проектом.

Метод **групповой работы** – это включение всех участников процесса в работу. В условиях классно-урочной системы он наиболее легко и органично вписывается в учебный процесс, благоприятно влияет на развитие мышления и интеллекта, речи и коммуникативности (доброжелательности по отношению друг к другу, коммуникабельности, желания помочь другим).

Плюсы:

1. Возрастает глубина понимания учебного материала, познавательная активность и творческая самостоятельность учащихся.
2. Меняется характер взаимоотношений между детьми: исчезает безразличие, приобретает теплота, человечность.
3. Сплочённость класса резко возрастает, дети начинают лучше понимать друг друга и самих себя.
4. Растёт самокритичность, дети более точно оценивают свои возможности, лучше контролируют себя.
5. Учащиеся приобретают навыки, необходимые для жизни в обществе: ответственность, тактичность, умение строить своё поведение с учётом позиции других людей.

Минусы:

1. Нельзя ожидать быстрых результатов, всё осваивается практически.
2. Нужно время, нужна практика, разбор ошибок.
3. Требуем от учителя терпения и кропотливой работы.

Таким образом, данный метод приносит более высокие учебные результаты, а также заключается в продуцировании коллективного мышления. Коллективное мышление предполагает использование коммуникации, оппонирования, защиты своей точки зрения, последующей рефлексии. Все это позволяет использовать групповую работу в образовательном процессе.

**Дискуссионные методы.** Дискуссионные методы – вид групповых методов активного социально-психологического обучения, основанных на общении или организационной коммуникации участников в процессе решения ими учебно-профессиональных задач. Дискуссионные методы могут быть реализованы в виде диалога участников или групп

участников, сократовской беседы, групповой дискуссии или «круглого стола», анализа конкретной ситуации или других<sup>64</sup>.

Плюсы:

1. Развивают логику, аналитическое мышление, умение аргументировать.
2. Участвуют все.
3. Возможность использования дополнительного материала.
4. Возможность услышать и сопоставить разные точки зрения.
5. Воспитывается терпимость.
6. Дисциплинируют и организуют.

Минусы:

1. Трудно объяснить задание в сложных видах дискуссии.
2. Занимает много времени.
3. Желательна предварительная подготовка участников.
4. Первый (наиболее активный или эмоциональный участник) может увести в сторону.
5. Необходимо предельно точно сформулировать тему (задание).
6. Возможность превращения в «говорильню».

Таким образом, дискуссионные методы являются гибким инструментом в развитии ребенка, помогают как в получении знаний, так и при решении внутриличностных проблем. Но применение такого метода обучения довольно сложно для младшей школы.

Деятельность педагога в обучении, с одной стороны, обусловлена целью обучения (содержанием образования), закономерностями усвоения и характером познавательной деятельности учащихся, а с другой, сама обуславливает деятельность учения, реализацию закономерностей усвоения и результат усвоения. Виды содержания образования, его функции в формировании личности, способы его обуславливают и методы обучения данному виду содержания или его части. Каждый из методов отличается сочетанием деятельности педагога и учащихся, а также способами их деятельности. Это не

---

<sup>64</sup> Гальперин П.Я. Развитие ребенка [Электронный ресурс] // Методы обучения и умственное развитие ребенка : [сайт]. – URL: <https://studfile.net/preview/9880511/page:10/> (дата обращения: 16.05.2023).

классификация методов, а перечень их названий, выступающих как систематизация всего многообразия приемов обучения<sup>65</sup>.

В современных условиях образования предъявляются всё более глубокие требования к совершенствованию традиционных и поиску новых методов обучения.

Проанализировав самые популярные и часто используемые методы обучения, можем выделить три самых эффективных в работе с младшими школьниками: ролевая игра (очень важная деятельность для ребенка), групповая работа (сплочение коллектива и помощь слабым ученикам), метод учебного проекта (взаимодействие ребенка, родителей и учителя) – все самые важные аспекты обучения заложены в этих методах.

### Список литературы

1. Гальперин П.Я. Развитие ребенка [Электронный ресурс] // Методы обучения и умственное развитие ребенка : [сайт]. – URL: <https://studfile.net/preview/9880511/page:10> (дата обращения: 16.05.2023).
2. Методы преподавания [Электронный ресурс] // Инфоурок : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/statya-sovremennie-metodi-prepodavaniya-i-ocenka-effektivnosti-uchebnih-zanyatiy-2061271.html> (дата обращения: 17.05.2023).
3. Написание статьи [Электронный ресурс] // Как писать статью : [сайт]. – URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/kak-pisat-stati> (дата обращения: 16.05.2023).
4. Структура научной статьи [Электронный ресурс]. – URL: [https://journals.kantiana.ru/authors/imk/the\\_structure\\_of\\_scientific\\_articles/](https://journals.kantiana.ru/authors/imk/the_structure_of_scientific_articles/) (дата обращения: 15.05.2023).
5. Таблица методов обучения [Электронный ресурс] // Инфоурок : [сайт]. – URL: <https://infourok.ru/sravnitel'naya-tablica-metodov-obucheniya-v-nachalnoy-shkole-1990962.html> (дата обращения: 15.05.2023).

---

<sup>65</sup> Структура научной статьи [Электронный ресурс]. – URL: [https://journals.kantiana.ru/authors/imk/the\\_structure\\_of\\_scientific\\_articles/](https://journals.kantiana.ru/authors/imk/the_structure_of_scientific_articles/) (дата обращения: 15.05.2023).

УДК 519.223  
ББК 22.17

**Баженов Станислав Андреевич,**  
обучающийся 3 курса технического отделения по специальности  
09.02.01 Компьютерные системы и комплексы  
*e-mail:* [bazhenov22@bk.ru](mailto:bazhenov22@bk.ru)

**Федотова Ксения Андреевна,**  
*e-mail:* [ksyu.fedotova2017@mail.ru](mailto:ksyu.fedotova2017@mail.ru)

*ГПОАУ ЯО «Ярославский промышленно-экономический колледж им. Н.П. Пастухова»  
Россия, 150023, г. Ярославль, ул. Гагарина, 8*

## **ПРОЕКТИРОВАНИЕ СТЕНДА ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИИ НОРМАЛЬНОГО ЗАКОНА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ**

**Stanislav A. Bazhenov,**  
student 3 course, technical department, specialty 09.02.01 Computer systems and complexes  
*Yaroslavl Industrial and Economic College named after N.P. Pastukhov*

**Ksenia A. Fedotova,**  
*Yaroslavl Industrial and Economic College named after N.P. Pastukhov  
Russia, 150023, Yaroslavl, Gagarin Str, 8*

## **DESIGNING A STAND FOR DEMONSTRATION OF THE NORMAL DISTRIBUTION LAW**

**Аннотация.** Современное общество ставит своей целью усовершенствование образования при помощи интеграции в образовательный процесс новых механизмов обучения. Одним из них является внедрение в процесс преподавания математики стенда, разработанного на базе Arduino для демонстрации нормального закона распределения.

**Ключевые слова:** доска Гальтона, нормальный закон распределения, принципиальная схема, структурная схема, стенд.

**Abstract.** Modern society aims to improve education by integrating new learning mechanisms into the educational process. One of them is the introduction into the process of teaching mathematics of a stand developed on the basis of Arduino to demonstrate the normal distribution law.

**Key words:** Galton board, normal justification law, circuit diagram, block diagram, stand.

Стенд для демонстрации нормального закона распределения актуален в области образования и научно-исследовательской деятельности. Нормальный закон распределения широко используется в различных областях науки и техники для описания случайных величин, таких как измерения, ошибки, шумы, случайные воздействия и т.д. Стенд позволяет визуализировать и объяснить основные принципы этого закона, а также продемонстрировать его применение на практике. Данная разработка может быть полезна для студентов, которые

изучают статистику и вероятность. Для проектирования стенда для демонстрации нормального закона распределения можно использовать различные технологии и средства.

Нормальное распределение является одним из наиболее распространенных видов распределения вероятности в природе и науке. Оно используется в физике, экономике, биологии, социологии и другие. Нормальное распределение характеризуется симметричной колоколообразной формой и имеет два параметра: среднее значение (мат. ожидание)  $\mu$  (мю) и стандартное отклонение (среднеквадратическое)  $\sigma$  (сигма). Для демонстрации нормального распределения можно использовать различные методы, включая статистические программы и математические модели. В данном проекте предлагается создать стенд для демонстрации нормального закона распределения с помощью шариков или других однородных объектов.

Доска Гальтона, изображенная на рис. 1, представляет собой ящик с прозрачной передней стенкой. В заднюю стенку в шахматном порядке вбиты штырьки, образующие треугольник. Сверху в ящик через воронку высыпаются шарики. В идеальном случае, сталкиваясь со штырьком, шарик каждый раз с одинаковой вероятностью может повернуть либо направо, либо налево. Нижняя часть ящика разделена перегородками (число которых равно числу штырьков в нижнем ряду), в результате чего шарики, скатываясь на дно ящика, образуют столбики, которые тем выше, чем ближе к середине доски.

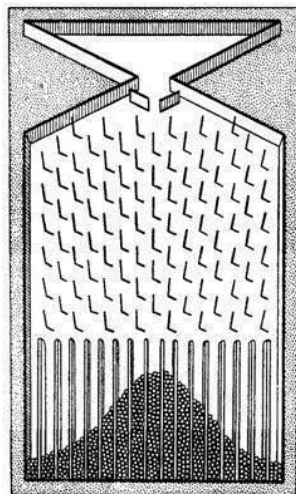


Рис. 4. Доска Гальтона

Еще один из вариантов – использование специализированного программного обеспечения для визуализации графиков распределения. Например, можно использовать язык программирования R и его библиотеку ggplot2 для построения графиков нормального распределения. Это позволит создать график с возможностью интерактивного изменения

параметров распределения (например, среднего значения и стандартного отклонения), что поможет демонстрировать, как изменения параметров влияют на форму распределения.

Рассмотрим пример: нормальное распределение со средним значением = 0 и стандартным отклонением = 1. Чтобы создать график нормального распределения со средним значением = 0 и стандартным отклонением = 1, мы можем использовать следующий код, представленный на рис. 2.

```
#Create a sequence of 100 equally spaced numbers between -4 and 4
x <- seq(-4, 4, length=100)

#create a vector of values that shows the height of the probability
distribution
#for each value in x
y <- dnorm(x)

#plot x and y as a scatterplot with connected lines (type = "l") and
add
#an x-axis with custom labels
plot(x,y, type = "l", lwd = 2, axes = FALSE, xlab = "", ylab = "")
axis(1, at = -3:3, labels = c("-3s", "-2s", "-1s", "mean", "1s",
"2s", "3s"))
```

Рис. 2. Фрагмент кода программы на Base R ( $\mu=0, \sigma=1$ )

Данный код позволяет сгенерировать сюжет, представленный на рис. 3.

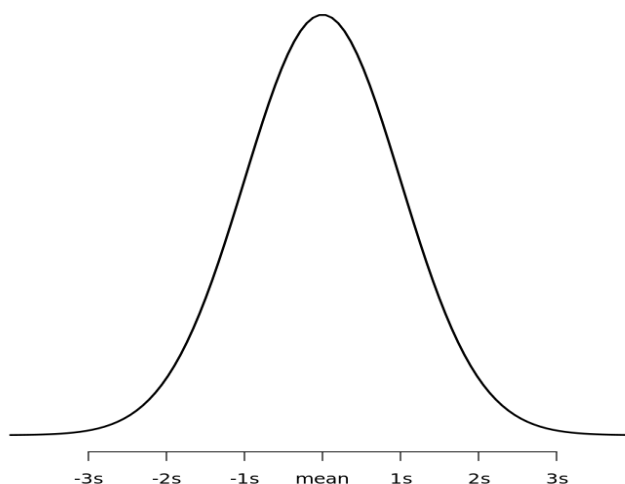


Рис. 3. График нормального распределения с помощью Base R

Проект «Стенд для демонстрации нормального закона распределения» основан на доске Гальтона и будет подсчитывать количество упавших шариков в каждой ячейке. Чтобы

сосчитать количество шариков в каждой ячейке, будут использоваться плата Arduino и датчики. Результаты подсчета будут отправляться на дисплей. Компоненты, используемые в проекте: микроконтроллер Arduino Nano v2, графический дисплей LCD 2004A, инфракрасный датчик препятствий KY-033, преобразователь HLK-PM01.

В рамках работы над проектом была составлена принципиальная схема, которая соответствует требованиям ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД<sup>66</sup>. На рис. 4 изображена принципиальная схема проекта, разработанная в программе «Kicad»<sup>67</sup>.

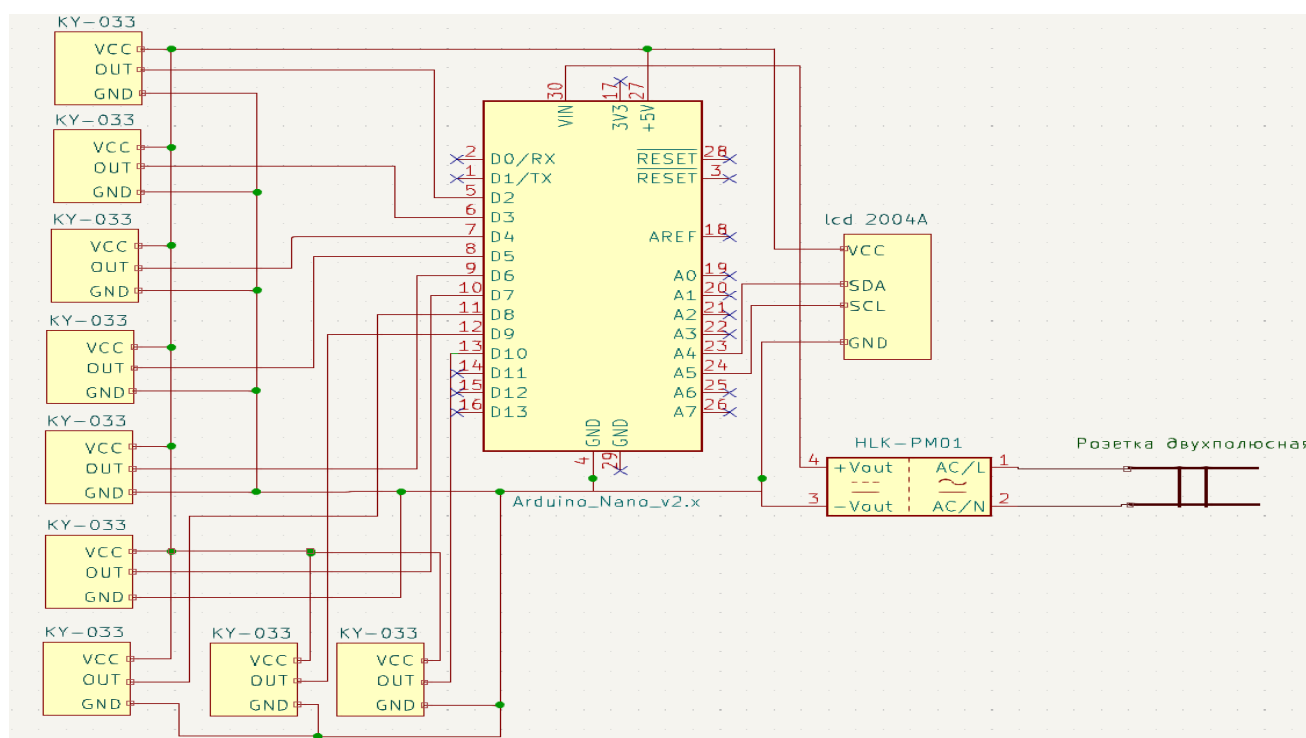


Рис. 4. Принципиальная схема проекта

#### Обозначения:

1. Arduino\_v\_2 – Микроконтроллер, обрабатывающий данные с датчика и отправляющий на дисплей.
2. KY-033 – инфракрасный датчик, который реагирует на прохождение шаров, передавая информацию на плату.
3. lcd 2004A – дисплей, показывающий сколько раз датчик получил информацию о падении шаров.
4. HLK-PM01 – простой преобразователь напряжения из 220В в 5В.

В рамках работы над проектом была построена структурная схема – документ, определяющий основные функциональные части изделия, их назначение и взаимосвязи.

<sup>66</sup> ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы, Виды и типы. Общие требования к выполнению.

<sup>67</sup> Программа KiCad [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kicad.org> (дата обращения: 18.05.2023).

Данная схема реализована в программе Microsoft Visio и соответствует требованиям ГОСТ 2.70 –2008, вид схемы Э, тип схемы 1 (рис. 5)<sup>68</sup>.

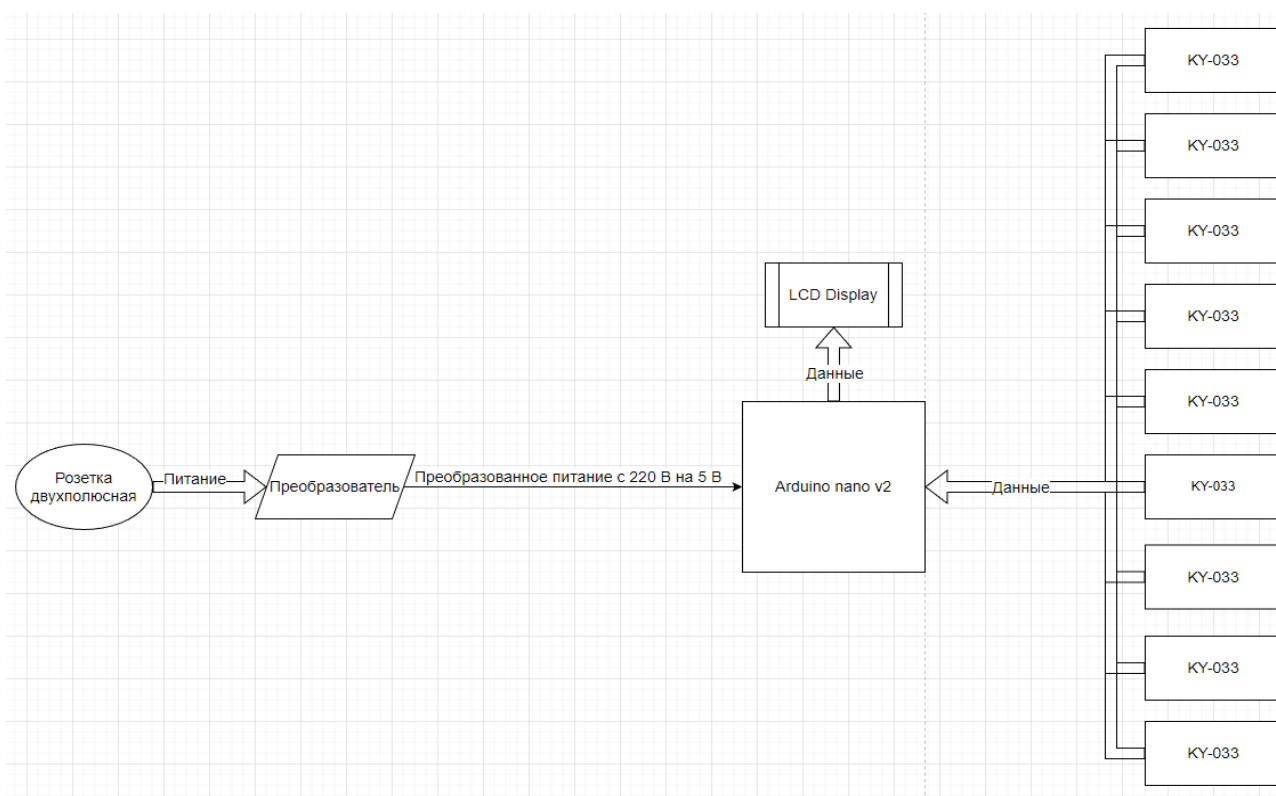


Рис. 5. Структурная схема проекта

На структурной схеме, представленной на рис. 5, питание от розетки с преобразователем в напряжение 5V подается на Arduino. Данные от оптических датчиков приходят на Arduino, после обработки которой уходят на дисплей, который отображают количество сосчитанных датчиками шаров. При моделировании корпуса для данного проекта необходимо использовать нетоксичный АБС (акрилонитрол бутадиен стирол) пластик. Также должен отсутствовать прямой контакт с жидкостью и конденсатом. В дальнейшем необходимо модернизировать разработку для наиболее глубокой визуализации закона, например, добавить дополнительный монитор для обработки результатов и выведение графиков распределения.

Таким образом, можно сделать вывод, что разработка стенда для демонстрации нормального закона распределения является актуальной и важной задачей в современной науке и образовании. Данный стенд позволяет улучшить качество обучения студентов, а также упрощает проведение научных исследований в области анализа данных.

<sup>68</sup> ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы, Виды и типы. Общие требования к выполнению.



### Список литературы

1. ГОСТ 2.701-2008 ЕСКД. Схемы, Виды и типы. Общие требования к выполнению.
2. ГОСТ 2.702-2011 ЕСКД. Правила выполнения электрических схем.
3. Нормальные распределения [Электронный ресурс]. – URL: <https://datascience.xyz> (дата обращения: 10.05.2023).
4. Портал ПК – Уроки и Проекты на Arduino, ESP32, ESP8266 [Электронный ресурс]. – URL: <https://portal-pk.ru> (дата обращения: 11.05.2023).
5. Программа KiCad [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.kicad.org> (дата обращения: 18.05.2023).
6. Российское сообщество «Ардуино-мастер» [Электронный ресурс]. – URL: <https://arduinomaster.ru> (дата обращения: 10.05.2023).
7. Типовые требования к составу и содержанию технического задания ГОСТ 2.004-88 ЕСКД. Общие требования к выполнению конструкторских и технологических документов на печатающих и графических устройствах вывода ЭВМ.
8. Электронная лаборатория «Arduino-lab.ru» [Электронный ресурс]. – URL: <https://arduino-lab.ru> (дата обращения: 10.05.2023).

УДК 378  
ББК 74.48

**Байдина Анастасия Александровна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [Nastyak99@yandex.ru](mailto:Nastyak99@yandex.ru)

**Рожнева Инга Владимировна,**  
старший преподаватель кафедры экономики  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **АНАЛИЗ БИЗНЕС-ОРИЕНТИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ В ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УНИВЕРСИТЕТАХ РОССИИ**

**Anastasia A. Baidina,**  
student  
*e-mail:* [Nastyak99@yandex.ru](mailto:Nastyak99@yandex.ru)

**Inga V. Rozhneva,**  
teacher  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **ANALYSIS OF BUSINESS-ORIENTED TRAINING OF FUTURE TEACHERS AT PEDAGOGICAL UNIVERSITIES IN RUSSIA**

**Аннотация.** В статье рассматриваются вопросы обучения предпринимательству будущих педагогов, актуальность этого знания и деятельности педагогического университета относительно бизнес-обучения в современных социально-экономических условиях.

Перечислены основные драйверы для формирования партнерства между педагогическим университетом и индустрией. Рассмотрены основные направления в разрезе участия в них педагогических университетов. Изучен опыт организации бизнес-обучения учителей в педагогических университетах.

**Ключевые слова:** педагогический университет, бизнес, проект, бизнес-образование, стартап.

**Abstract.** The article discusses the issues of teaching entrepreneurship to future teachers, the relevance of this knowledge and the activities of the pedagogical University with regard to business education in modern socio-economic conditions.

The main drivers for the formation of partnership between the pedagogical university and the industry are listed. The main directions in the context of the participation of pedagogical

universities in them are considered. The experience of organizing business training of teachers at pedagogical universities has been studied.

**Key words:** pedagogical university, business, project, business education, startup.

В современных социально-экономических условиях стремительно возрастает важность формирования знаний о предпринимательстве для будущих учителей.

Развитие предпринимательства является одним из главных приоритетов государственной политики Российской Федерации. В последние годы в России наблюдается стремительный рост рынка образовательных услуг, который во многих случаях превышает спрос. Следовательно, развивается не только количественная, но и качественная сторона рынка образовательных услуг.

Одной из проблем, с которой сталкиваются педагогические университеты, является кризисное состояние предприятий и снижение их потребности в специалистах определенной профессии и квалификации. В таких условиях становится актуальным вопрос включения бизнес-обучения в деятельность педагогических университетов. Оно становится необходимым условием выживания на рынке, так как позволяет провести комплексный анализ портфеля образовательных услуг, разработать актуальные коммерческие предложения и использовать инструменты взаимодействия с рынком труда и образования.

Обществу необходимо высшее образование, которое эффективно доставляет актуальные знания, удовлетворяет потребности выпускников и рынка труда, оперативно реагирует на перемены и региональные нужды, ведет активную научную деятельность, является хабом для обмена экспертизой между игроками рынка и академическим сообществом. В этой статье мы рассмотрим, каким образом с подобной миссией справляются современные педагогические университеты, чего ожидает от подобного взаимодействия бизнес и какие инициативы успешно реализуются уже сейчас в России и мире.

Мотивация для взаимодействия педагогических университетов с бизнесом может быть весьма разнообразна – от исследовательских целей и поиска дополнительного финансирования до возможности повлиять на весь мир. Перечислим основные драйверы для формирования партнерства между педагогическим университетом и индустрией.

1. Влияние на развитие общества. Университет как источник фундаментальных знаний, а бизнес – успешное их применение.

2. Активное участие в формировании карьеры студентов и выпускников. Совместная работа с компанией-партнером поможет предложить студентам активность за пределами

аудитории или лаборатории, например, гостевые лекции, программы наставничества, научно-практические стажировки.

3. Решение проблем финансирования. Университетам зачастую требуется дополнительное финансирование, а компании заинтересованы в притоке квалифицированных свежих кадров.

4. Вклад в экономическое развитие региона. Региональный бизнес лучше знает о потребностях конкретной географической зоны, чем федеральный. Сотрудничество с местными вузами оборачивается точечной работой с проблемными местами, например, дефицитом кадров в градообразующих предприятиях, а также ведет к непрерывному развитию вовлеченного сообщества из студентов, выпускников, попечителей и предпринимателей.

5. Вклад в развитие предпринимательской среды. Педагогические университеты при поддержке бизнес-инициатив имеют все шансы стать центром формирования инновационного предпринимательского мышления.

6. Государственная поддержка. Многие страны мира на государственном уровне декларируют необходимость партнерства между индустрией и вузами, предлагая гранты для реализации многообещающих проектов, а также инициируя создание комитетов и круглых столов для разработки общенациональной стратегии подобных партнерств [5].

Рассмотрим основные направления в разрезе участия в них педагогических университетов.

Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» направлен на раскрытие предпринимательского потенциала молодежи и подготовку профессионалов в области технологического предпринимательства.

Цель федерального проекта – формирование плеяды серийных предпринимателей, людей, массово запускающих новые бизнесы. Ключевой показатель федерального проекта – вывести в экономику из университетов 30 тыс. технологических предпринимателей к 2030 году [9].

Федеральный проект включает в себя три основных направления деятельности.

1. Осуществление массовой предпринимательской подготовки студентов и работников образовательных организаций высшего образования:

1.1. Акселерационные программы поддержки проектных команд и студенческих инициатив для формирования инновационных продуктов.

1.2. «Предпринимательские Точки кипения» (ПТК) – пространство, развернутое на базе университетской «Точки кипения» в ВУЗе, направленное на поддержку студенческих стартапов, развитие технологического предпринимательства в вузе и привлечение инвестирования в лучшие технологические стартапы.

1.3. Тренинги предпринимательских компетенций для обучающихся в образовательных организациях высшего образования. Массовая диагностика предпринимательских компетенций и раскрытие способностей у молодежи (в университетах) к предпринимательству через тренинги предпринимательских компетенций на базе современных игровых assessment-технологий с целью вовлечения учащихся в технологическое предпринимательство. Задачей тренинга является выявление (диагностика) и развитие способностей участников к осуществлению предпринимательской деятельности.

2. Запуск университетских технологических стартапов и стартап-проектов:

2.1. Создание университетских стартап-студий и поддержка их программ развития. На поддержку программ развития университетских стартап-студий в ближайшие 3 года выделено 4,5 млрд рублей [2].

2.2. Гранты по программе «Студенческий стартап» в целях создания стартапов для обучающихся в образовательных организациях высшего образования.

Из педагогических университетов выиграли грант студенты следующих вузов [2]:

В Тульском государственном педагогическом университете им. Л.Н. Толстого: Антропов Р.И. с работой «Визуализация архитектурных и урбанистических объектов с использованием технологий дополненной и смешанной реальности»; Петров А.К. с проектом «Создание организации Optimum Green по разработке и интеграции технических и технологических решений в сельское хозяйство, реализуемых в фитотроне»; Третьякова А.В. и ее проект «Разработка элементов технологии утилизации жира личинки черной Лявочки и создание органической косметической продукции»; Яковлева Ж.А. с проектом «Малотоннажное производство мицелия съедобных грибов». Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет представил студентов: Шеповалова Я.А. с проектом: «Разработка решений формирования и оценки профиля компетенций специалистов ИТ специальностей»; Кудреватых В.А. и его проект «LogoMed. Мобильное приложение восстановления и коррекции речи при афазии и дизартрии». В Башкирском ГПУ им. М. Акмуллы получит грант Бакиева Г.Р. с проектом «Интернет

платформа "Туры выходного дня Башкортостана». В Российском государственном профессионально-педагогическом университете получит грант Лялин А.Е. с проектом «NaviHelp: инклюзивный навигатор в помещениях».

### 3. Создание механизмов привлечения инвестиций в университетские стартапы [9].

Начиная с 2017 года, российские студенты имеют возможность вместо традиционной выпускной квалификационной работы защитить собственный стартап. В 2021 году такая опция была доступна выпускникам более 40 университетов. В этот список попали в том числе образовательные организации, участвующие в программе развития вузов «Приоритет 2030», которую Минобрнауки РФ запустило при поддержке нацпроекта «Наука и университеты» [6].

Опыт организации бизнес-обучения учителей реализуется в Московском городском педагогическом университете, Волгоградском государственном социально-педагогическом университете, Российском государственном педагогическом университете им. А.И. Герцена и др. Вузы России организуют обучение предпринимательству в образовании как в рамках дисциплины (ТГУ, РГПУ), так и на уровне магистерской программы (МГПУ, ВГСПУ) [1].

На базе Тульского государственного педагогического университета им. Л.Н. Толстого существует факультет технологий и бизнеса. Создан региональный научно-образовательный холдинг «Технологическое образование и бизнес», имеется департамент дополнительного и бизнес-образования [8].

В Башкирском ГПУ имени М. Акмуллы помимо дополнительных образовательных программ института непрерывного профессионального образования «Вектор развития» идет обучение менеджменту и управлению деятельностью. Вуз является ассоциированным партнером Союза движения WorldSkills Russia с 2017 года.

Также в БГПУ открыт центр разработки цифровых образовательных ресурсов. Центр занимается внедрением инновационных средств обучения в дополнительные образовательные программы. Существует образовательный проект «Вторая профессия», который изучает основы Web-разработки, программные решения для бизнеса, социальное предпринимательство.

В Арзамасском ГПИ им. А.П. Гайдара существует центр менеджмента научно-исследовательской работы Арзамасского филиала ННГУ.

Также присутствует отделение дополнительного образования и профессионального обучения, включающее программы: бизнес-планирование, оценка стоимости бизнеса,

управление проектами. Как и во многих вузах страны на базе института существуют научные центры и научно-исследовательские лаборатории.

Одним из ключевых в бизнес-образовании является Высшая школа управления и бизнеса СПбПУ (Санкт-Петербургский педагогический университет) для бакалавриата и магистратуры.

В бакалавриат можно поступить на международные направления: индустриальный менеджмент и международный бизнес. Для магистров доступны три направления: развитие международного бизнеса, инновационное предпринимательство и бизнес-инжиниринг. Университет в партнёрстве с вузами Германии и Финляндии отправляет студентов за границу на семестр. Вуз в топе рейтинга британского издания Times Higher Education (THE) в направлении «Бизнес и экономика».

В этом году в 33 педагогических вузах России начали работу технопарки универсальных педагогических компетенций. Они создаются при поддержке Министерства просвещения РФ в рамках президентского проекта «Учитель будущего поколения России» [4].

Педагогические технопарки, или технопарки универсальных педагогических компетенций – это образовательные пространства, которые оснащены высокотехнологичным оборудованием от лучших российских и мировых производителей.

Педагогические технопарки «Кванториум» – площадки, формируемые на базе образовательных организаций высшего образования, подведомственных Министерству просвещения Российской Федерации, в целях обеспечения реализации федерального проекта «Современная школа» национального проекта «Образование». Участвуют педагогические университеты таких городов как Ульяновск, Тула, Волгоград, Пермь, Уфа, Нижний Новгород, Благовещенск, Глазов, Екатеринбург, Воронеж.

Оснащение технопарков различается от университета к университету – здесь многое зависит от потребностей и запросов учебного заведения. Но за основу берется обязательный список оборудования, рекомендованный Министерством просвещения.

На базе таких технопарков студенты смогут овладеть интерактивными технологиями, с которыми им предстоит работать в школах и колледжах, а также развить функциональную грамотность и навыки метапредметных исследований.

Таким образом, можно сделать вывод о значимости введения бизнес-подготовки для будущих учителей в университетской образовательной программе. Бизнес-образование

становится неотъемлемой частью высшего образования. Использование инновационных идей в сочетании с уже существующей подготовкой учителей позволяет повысить важность этой профессии, продемонстрировать разнообразие трудовой деятельности и конкурентоспособность педагогических знаний. Эта область активно развивается и еще не до конца изучена не только в России, но и в мире. Анализ мирового опыта в сочетании с эмпирическим исследованием конкретных случаев бизнес-обучения в педагогических университетах России позволяет оценить как глобальные тенденции, так и специфику нашей страны.

### Список литературы

1. 60 вузов стали победителями конкурса на создание «Предпринимательских Точек кипения» [Электронный ресурс]. – URL: <https://univertechpred.ru/news/2022-09-05-60-vuzov-stali-pobeditelyami-konkursa-na-sozдание-predprinimatelskikh-tochek-kipeniya> (дата обращения: 20.12.2022).
2. В развитие студенческого предпринимательства вложат 6 млрд рублей [Электронный ресурс]. – URL: <https://sk.ru/news/v-razvitie-studencheskogo-predprinimatelstva-vlozhat-6-mlrd-rublej/> (дата обращения: 20.12.2022).
3. Волошина Т.А. Особенности обучения предпринимательству студентов направления "Педагогическое образование" // Непрерывное образование: XXI век. – 2018. – № 3 (23).
4. Михайлова Е. Зачем педвузам технопарки, или как будут учиться педагоги будущего [Электронный ресурс]. – URL: <https://pedsovet.org/article/zacem-pedvuzam-tehnoparki-ili-kak-budut-ucitsa-pedagogi-budusego> (дата обращения: 18.12.2022).
5. Образовательные партнерства: практики взаимодействия между вузами и бизнесом // EduTech информационно-аналитический журнал, Сберуниверситет. – 2020. – № 7 (38). – 36 с.
6. Отобрана 1 000 студентов, которые получают по 1 млн рублей на реализацию стартапов [Электронный ресурс]. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/press-center/news/novosti-ministerstva/60263/> (дата обращения: 19.12.2022).
7. Точка кипения [Электронный ресурс] / ТГПУ им. Л.Н. Толстого. – URL: <http://utk-tula.ru/> (дата обращения: 19.12.2022).
8. Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого [Электронный ресурс]. – URL: <https://tsput.ru/> (дата обращения: 21.12.2022).
9. Федеральный проект «Платформа университетского технологического предпринимательства» [Электронный ресурс]. – URL: <https://univertechpred.ru/> (дата обращения: 20.12.2022).



**Богатырева Светлана Владимировна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [S.bogatyrova.S@yandex.ru](mailto:S.bogatyrova.S@yandex.ru)

**Лушникова Екатерина Александровна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [katyalys.75@mail.ru](mailto:katyalys.75@mail.ru)

**Худорожков Лев Юрьевич,**  
ассистент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [hudorozhkov\\_ly@pspu.ru](mailto:hudorozhkov_ly@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»,  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОЙ ИГРЫ С ЭЛЕМЕНТАМИ ОБУЧЕНИЯ НА ПЛАТФОРМЕ UNITY ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЗНАНИЙ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИКИ**

**Svetlana V. Bogatyreva,**  
Students (trainees) of the Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [S.bogatyrova.S@yandex.ru](mailto:S.bogatyrova.S@yandex.ru)

**Ekaterina A. Lushnikova,**  
Students (trainees) of the Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [katyalys.75@mail.ru](mailto:katyalys.75@mail.ru)

**Lev Y. Khudorozhkov,**  
Assistant of the Applied Informatics, Information Systems and Technologies Department  
*e-mail:* [hudorozhkov\\_ly@pspu.ru](mailto:hudorozhkov_ly@pspu.ru)

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education  
«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24.*

## **DEVELOPMENT OF MOBILE GAME WITH LEARNING ELEMENTS ON UNITY PLATFORM TO CONSOLIDATE KNOWLEDGE IN COMPUTER SCIENCE**

**Аннотация.** В данной статье описывается разработка мобильной игры, предназначенной для повышения эффективности обучения и закрепления знаний, за счет использования игровых элементов и процесс ее разработки на межплатформенной среде Unity. Игра состоит из нескольких разделов, каждый из которых имеет несколько уровней, связанных с материалами по курсу «Информатика» общеобразовательной школы. Игрок должен логически сложить «кусочки» вместе, чтобы прийти к правильному или забавному решению головоломки. Также статья описывает процесс проектирования

и программирования игры, включая UX-дизайн, UI-дизайн, создание префабов и механики игры.

**Ключевые слова:** Unity, игра-головоломка, точные науки, информатика, образовательный процесс, информационные средства обучения, спрайты, UX/UI дизайн, информационные технологии, интерес, знания, обучение, память.

**Abstract.** This article describes the development of a mobile game, designed to enhance learning and consolidate knowledge, through the use of game elements, and the process of its development on cross-platform Unity. The game consists of several sections, each of which has several levels, related to the materials on the course «Informatics» of the secondary school. The player must logically put the «pieces» together to arrive at a correct or fun solution to the puzzle. Also, the article describes the process of game design and programming, including UX design, UI design, creation of prefabs and game mechanics.

**Key words:** Unity, puzzle game, exact sciences, computer science, educational process, information learning tools, sprites, UX/UI design, information technology, interest, knowledge, learning, memory.

С каждым годом тема развития и совершенствования образовательного процесса в учебных заведениях становится всё более востребована и требует постоянной актуализации. С течением времени люди по-разному начинают воспринимать и анализировать информацию, последствием чего может стать неверное мнение о каком-либо процессе или явлении. В настоящее время для обучения в основном используются письменные материалы, некоторые из них дополняются иллюстрациями, а также видеоматериалы. Тем не менее этого недостаточно. Но благодаря прогрессирующему развитию IT-технологий, имеется возможность использования компьютерных систем и информационных средств обучения. Такие средства рассматривают в своих работах Астахова Е.В.<sup>69</sup>, Лаптев В.В., Носкова Т.Н.<sup>70</sup>, Акчелов Е.О., Галанина Е.В.<sup>71</sup>

В связи с участвовавшими случаями рассеянности внимания и незаинтересованности учащихся в обучении было решено разработать приложение, способное решать данную проблему и закреплять знания пользователей в области точных наук<sup>72</sup>. Кроме того, в данной области редко или вовсе не встречаются игровые элементы для определенных тем. Чаще всего вы можете встретить обычные «калькуляторы», где достаточно просто задать формулу для решения вашего вопроса.

---

<sup>69</sup> Астахова Е.В. Использование информационных технологий обучения в преподавании дисциплины «Информатика» для технических специальностей // Вестник Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова. – 2006. – № 2. – С. 122–127.

<sup>70</sup> Лаптев В.В., Носкова Т.Н. Информационные технологии - вызовы современному образованию // Научное мнение. – 2018. – № 2. – С. 10–18.

<sup>71</sup> Акчелов Е.О., Галанина Е.В. Новый подход к геймификации в образовании // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2019. – № 1. – С. 117–132.

<sup>72</sup> Ветушинский А.С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации // Социология власти. – 2020. – № 3. – С. 14–31.

Перед началом работы также было важно не создать для проекта рамки, которые ограничат количество целевой аудитории.

Таким образом, был сделан выбор в пользу разработки игры-головоломки, которая не только решит проблему повышения и закрепления знаний учащихся, но и заинтересует обычных пользователей, благодаря своей структуре, в основу которой входит логическая часть. Игры на логику всегда интересовали людей разных возрастов и были актуальными, ведь они не только способны дать пользователю возможность интересно скоротать время, но и развить мышление, внимание и память.

Приложение было спроектировано на межплатформенной среде разработки приложений Unity<sup>73</sup>. Механика игры разрабатывалась в интегрированной среде Microsoft Visual Studio 2019 с использованием языка программирования C#. Помимо Unity использовались такие инструменты, как: Migo для отрисовки эскиза пользовательского интерфейса, PixilArt для отрисовки спрайтов и Weeek для отслеживания выполнения поставленных задач. Приложение предназначено для Android-устройств, устанавливается через APK-файл.

Игра «НайтиВыход» состоит из нескольких разделов, непосредственно связанных с областью информатики (рис. 1). Каждый раздел разбивается на несколько уровней – от простого к сложному (рис. 2). Суть данного приложения в следующем: на каждом уровне пользователь должен логически сложить «кусочки» вместе, чтобы прийти к правильному или забавному решению головоломки. «Кусочки» представляют собой блоки, с которыми пользователь может взаимодействовать. Манипулируя блоками, пользователь может изменить правила игры и найти правильное решение с помощью своей находчивости и смекалки.



Рис. 1. Разделы

<sup>73</sup> Документация Unity.

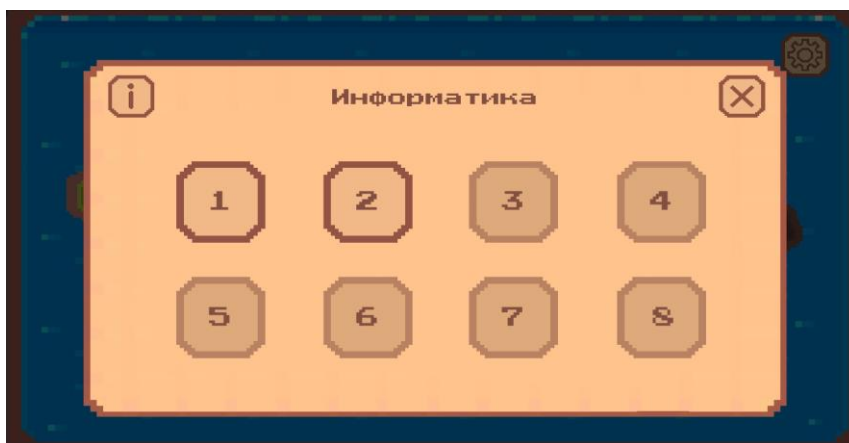


Рис. 2. Уровни

Название «НайтиВыход» имеет символическое значение. Когда пользователь находит правильное решение головоломки, появляется портал, который переносит его на новый уровень (рис. 3). Таким образом, название игры символизирует процесс прохождения уровня.

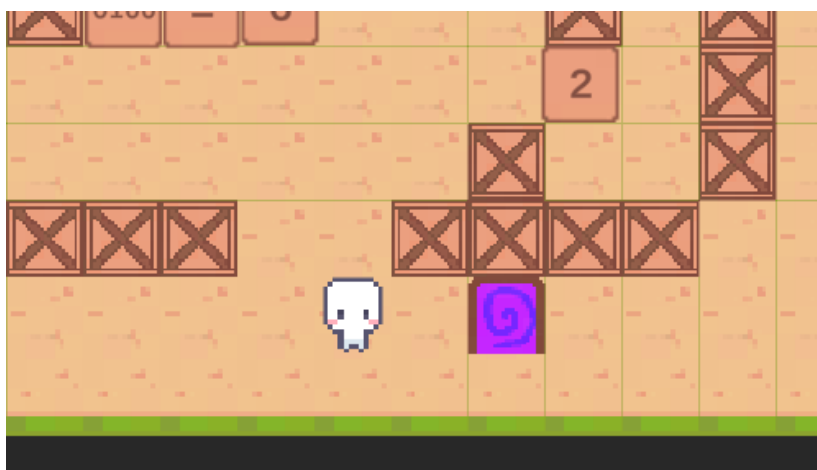


Рис. 3. Портал

Процесс разработки игры состоял из нескольких этапов.

Первым этапом являлось проектирование. На данном этапе велась работа над UX-дизайном (от англ. User Experience – «пользовательский опыт»), в результате которого был спроектирован эскиз пользовательского интерфейса и продумана структура и логика взаимодействия пользователя и приложения посредством элементов игры.

Рассмотрим данный процесс более подробно. Интерфейс должен содержать следующие виды меню: меню авторизации, главное меню, меню с информацией о разделе, меню выбора уровня, меню настроек, меню с информацией об игре, меню профиля игрока и игровые меню уровней (рис. 4).

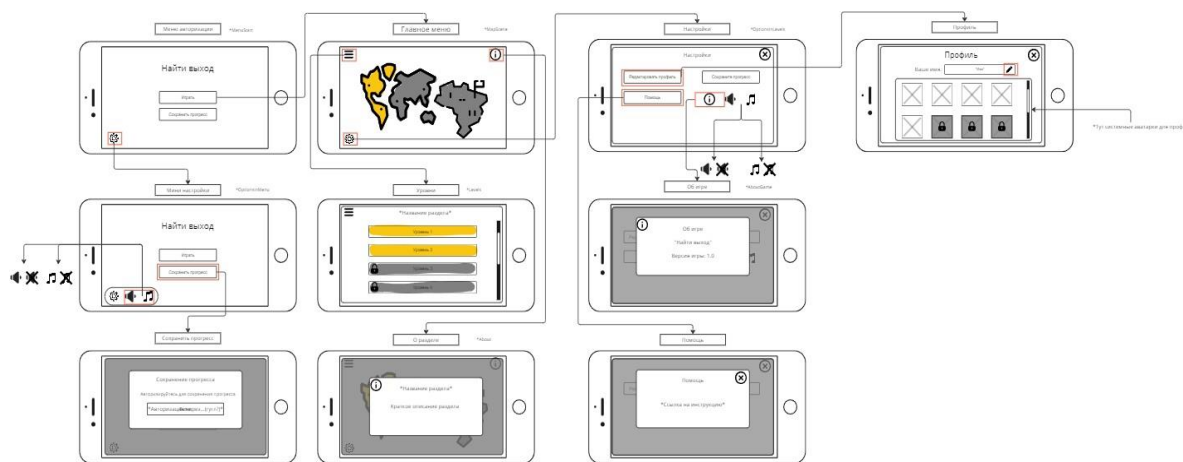


Рис. 4. Эскиз пользовательского интерфейса

UI-дизайн (от англ. User Interface – «пользовательский интерфейс»). Здесь была определена основная цветовая палитра, стиль и сочетание игровых элементов друг с другом. Графические элементы – «спрайты» отрисовывались также на данном этапе.

Второй этап – программирование. В процессе данного этапа основной задачей являлась реализация всей логики взаимодействия, задуманной в результате проектирования, например, такой как: переход между игровыми сценами, передвижение персонажа и управление им при помощи джойстика, включение и выключение определенных функций, события при взаимодействии игровых элементов, сохранение данных и перезапуск уровней. Важно было, чтобы пользователь мог использовать все необходимые функциональные элементы для комфортной игры.

Вместе с тем, для упрощения и ускорения процесса сборки уровней, были добавлены «тайлы» – плитки, которые позволяют быстро отрисовать интерфейс уровня (рис. 5), а также созданы префабы (от англ. prefab – заготовка) и написана механика, работающие следующим образом: префаб блока имеет несколько свойств – тип блока, значение блока и проверка ответа (рис. 6). Есть 3 типа блока: параметр, равно, ответ. В зависимости от выбранного типа у блока включается/выключается необходимый коллайдер – компонент, представляющий из себя невидимые границы. Также в каждый блок, кроме «равно», можно вписать любое значение. Что также ускоряет процесс создания уровней, так как больше нет необходимости отрисовывать каждый блок по отдельности.

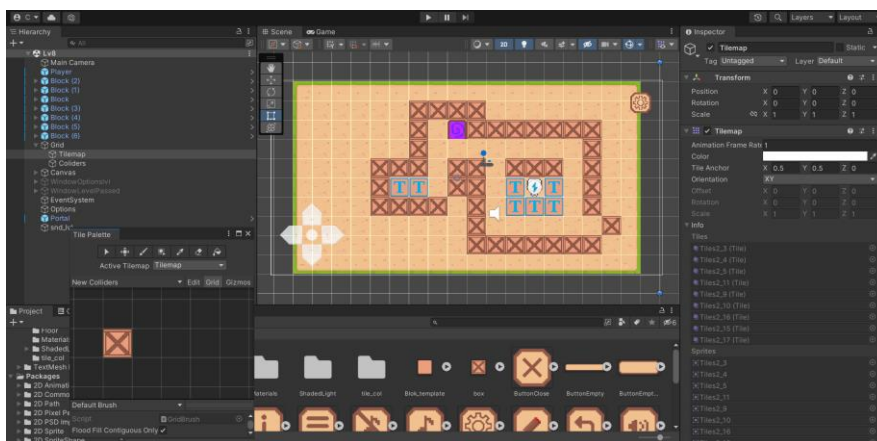


Рис. 5. Отрисовка интерфейса уровня

Рассмотрим пример прохождения уровня для наглядного представления игрового процесса. В первую очередь пользователю необходимо определить, какой именно блок будет соответствовать блоку «0111», для решения примера. Далее пользователь определяет путь, по которому нужно беспрепятственно доставить блок с ответом к блоку «равно». При прохождении уровня, представленного на рисунке 6, игроку придется переместить блок «11» обходя блоки: «7», «9», а блок «6» переместить в специально отведенное свободное место. При успешном прохождении появляется «выход», пользователь может перейти на новый уровень.

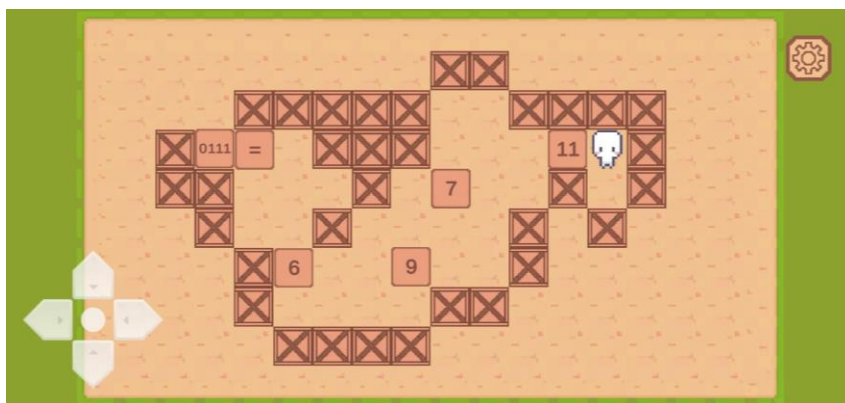


Рис. 6. Игровой уровень

Оптимизация сборки уровней дает неограниченный потенциал нашему приложению, так как с ее помощью можно быстро и без особых усилий создать множество уровней и разделов, тем самым разнообразить игру и увеличить игровое время.

Таким образом, игра-головоломка, разработанная на платформе Unity и предназначенная для пользователей Android-устройств, даст возможность не только

учащимся закрепить изученный материал, но и легко скрасит свободное время любого человека. Кроме того, благодаря вовлеченности в игровой процесс, пользователь будет повышать свой интерес к информатике, так как для прохождения более сложных уровней, в случае незнания, придется изучить новый материал.

### Список литературы

1. Акчелов Е.О., Галанина Е.В. Новый подход к геймификации в образовании [Электронный ресурс] // Векторы благополучия: экономика и социум. – 2019. – № 1. – С. 117–132. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/312508> (дата обращения: 17.05.2023).
2. Астахова Е.В. Использование информационных технологий обучения в преподавании дисциплины «Информатика» для технических специальностей [Электронный ресурс] // Вестник Алтайского государственного технического университета им. И.И. Ползунова. – 2006. – № 2. – С. 122–127. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/302625> (дата обращения: 17.05.2023).
3. Ветушинский А.С. Больше, чем просто средство: новый подход к пониманию геймификации [Электронный ресурс] // Социология власти. – 2020. – № 3. – С. 14–31. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/313635> (дата обращения: 17.05.2023).
4. Денисов Д.В. Разработка игры в Unity. С нуля и до реализации. – М. : ЛитРес: Самиздат, 2021. – 195 с.
5. Документация Unity [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.unity3d.com> (дата обращения: 17.05.2023).
6. Лаптев В.В., Носкова Т.Н. Информационные технологии – вызовы современному образованию [Электронный ресурс] // Научное мнение. – 2018. – № 2. – С. 10–184378. – URL: <https://e.lanbook.com/journal/issue/306806> (дата обращения: 17.05.2023).
7. Ларкович С.Н. Справочник Unity: кратко, быстро, под рукой. – М. : Наука и техника, 2020. – 286 с.

**Божинская Валерия Дмитриевна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [lera.bozhinskaya@mail.ru](mailto:lera.bozhinskaya@mail.ru)

**Пфлюг Вера Павловна,**  
кандидат педагогических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРОФИЛЬНЫЕ СМЕНЫ В ДЕТСКОМ ЛАГЕРЕ КАК ФОРМА ПОВЫШЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ**

**Valeriya D. Bozhinskaya,**  
student of the 5 course, faculty of Informatics and Economics

**Vera P. Pflug,**  
Candidat of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **PROFILE SHIFTS IN A CHILDREN'S CAMP AS A FORM OF IMPROVING FINANCIAL LITERACY OF SCHOOLCHILDREN**

**Аннотация.** В статье рассматривается проблема ограниченных направлений повышения финансовой грамотности населения и актуальность обучения школьников в летний период в рамках профильной смены в детском лагере. Обучение основам финансовой грамотности целесообразно начинать в школьном возрасте для своевременной адаптации к постоянно меняющимся условиям рыночной среды.

**Ключевые слова:** Финансовая грамотность, направления повышения финансовой грамотности, профильная смена, летний отдых детей, обучение.

**Abstract.** The article deals with the problem of limited areas of improving financial literacy of the population and the relevance of teaching schoolchildren in the summer as part of a profile shift in a children's camp. It is advisable to start teaching the basics of financial literacy at school age for timely adaptation to the constantly changing conditions of the market environment.



**Key words:** Financial literacy, areas of improving financial literacy, profile shift, summer holidays for children, education.

В современных рыночных условиях просто необходимо уделять особое внимание финансовой грамотности, так как способность управлять доходами и расходами, принимать правильные экономические решения влияют на экономическое будущее как отдельного гражданина, так и всей страны. Наше общество заинтересовано в кадрах с развитым экономическим мышлением, способных к адаптации к постоянным изменениям финансовой системы РФ, появлению большого ассортимента финансовых продуктов и услуг, а также форсированию процесса глобализации. Именно поэтому крайне важно закладывать основы финансовой грамотности ещё в школьном возрасте.

Отметим, что в России озаботились финансовой грамотностью населения относительно недавно. В 2011 году Правительством Российской Федерации совместно с Международным банком реконструкции и развития и Министерством финансов было принято решение о реализации проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации». С 2015 г. стала действовать совместная программа Министерства финансов и Всемирного банка по созданию консультационных центров по финансовой грамотности<sup>74</sup>.

В 2017 г. Центробанком, Министерством образования и науки была подписана «Дорожная карта мероприятий по включению финансовой грамотности в программы российских образовательных организаций», а также утверждена Правительством РФ «Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы»<sup>75</sup>.

Ещё проводится комплекс мероприятий по повышению финансовой грамотности, например, «Семейный финансовый фестиваль», «ФинЗОЖ Фест для школьников», олимпиады: «Олимпиада по финансовой грамотности и предпринимательству», «Международная олимпиада по финансовой безопасности», «Всероссийская олимпиада по финансовой грамотности, финансовому рынку и защите прав потребителей финансовых услуг» и другие.

Стали действовать сетевые ресурсы, например, сайт и газета «Дружи с финансами», «Финансовая культура», «Хочу. Могу. Знаю», «Мои финансы». Были разработаны для общего доступа социальная онлайн-игра «Финзнайка» для основной и начальной школы,

---

<sup>74</sup> Аликперова Н.В. Финансовое просвещение россиян: классификация целевых групп // Уровень жизни населения регионов России. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 42–50.

<sup>75</sup> Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017– 023 годы: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 г. № 2039-р.

онлайн-сервис управления личными финансами для детей и подростков «Монеткины» и другие.

Министерством просвещения Российской Федерации были утверждены обновленные федеральные государственные образовательные стандарты (ФГОС) начального общего<sup>76</sup> и основного общего<sup>77</sup> образования. С 1 сентября 2022 года новые ФГОС дают возможность школьникам получить знания финансовой грамотности в числе обязательных навыков, которые школьники получают по итогам освоения программы. Темы по финансовой грамотности обучающиеся 1–4 классов будут изучать в рамках предметов «Окружающий мир» и «Математика», с 5 по 9-е классы по предметам «Обществознание», «Информатика», «География», «Математика» и другие. Для 10–11 классов дополнительно созданы учебники для специализированных профилей: социально-экономического и математического. А также созданы модули по различным темам: Банки, Собственный бизнес, Пенсионное обеспечение, Страхование, Фондовый рынок.

Изучение основ финансовой грамотности также возможно во время внеурочной деятельности или дополнительного образования (элективные курсы, факультативные курсы, кружковая деятельность). В отличие от внеурочной деятельности, в кружках могут обучаться дети из разных классов и дети разного возраста.

Таким образом, в настоящее время многие правительственные и финансовые организации, а также коммерческие учреждения, косвенно связанные с миром финансов, реализуют различные образовательные проекты, программы, которые могут позволить сформировать у детей рациональное отношение к распоряжению денежными средствами в будущем. Связующей целью является не только повышение финансовой грамотности школьников, но и экономического благополучия страны. Важно отметить, что это возможно как в рамках урочной деятельности школьников, так и внеурочной.

Так, обучение школьников азам финансовой грамотности может продолжаться и в летний период. Получение знаний в области финансов и освоение компетенций в процессе практической деятельности в ходе решения конкретных финансовых проблемных ситуаций возможно посредством использования профильных смен в детских лагерях. Лагерь сегодня – это место для раскрытия интеллектуальных и творческих способностей, отработки практических навыков. Именно во время летних каникул можно создать комфортное социально-образовательное пространство для взаимодействия и творчества детей.

---

<sup>76</sup> ФГОС НОО от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования»

<sup>77</sup> Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»

Профильная смена в свою очередь имеет определённую специфику – это насыщенность образовательной деятельности в организации отдыха. Приказом <sup>78</sup> Минобрнауки России от 13.07.2017 № 656 определены задачи профильного лагеря, которые также применимы к профильным сменам, среди них развитие интеллектуального и творческого потенциала детей, формирование интереса к конкретным областям знаний, создание условий для социального становления личности ребенка, социализация детей, развитие коммуникативных и лидерских качеств, обеспечение духовно-нравственного, гражданско-патриотического, трудового воспитания детей. Это делает лагерь инструментом для формирования у детей определённых знаний, установок, ценностей, моделей инновационного поведения и воспитания человека с учётом реалий современной жизни.

Детский лагерь «Салют» в Пермском крае стал базой для проведения опытно-экспериментального исследования. В рамках работы был организован профильный кружок по финансовой грамотности, в котором занимались 91 ребёнок в возрасте от 12 до 17 лет с двух разных смен. Количество занятий – 14, продолжительность одного занятия – 45 минут. Цель кружка: формирование у учащихся необходимых знаний, умений и навыков для принятия рациональных решений в финансовой сфере.

В таблице представлен перечень тем для изучения в рамках кружка по финансовой грамотности.

**План занятий по финансовой грамотности в рамках профильного кружка в детском лагере**

№	Тема
1	Вводное + анкетирование
2	Личные финансы: 1) Доходы 2) Потребности и планирование расходов 3) Распределение семейного бюджета
3	Банковские услуги: 1) Использование карт 2) Вклады 3) Кредиты и займы
4	Страхование
5	Риски в мире денег
6	Налоги и государственный бюджет
7	Социальное обеспечение
8	Пенсионное обеспечение
9	Предпринимательство
10	Заключительное занятие + сбор обратной связи

<sup>78</sup> Приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 № 656 «Об утверждении примерных положений об организациях отдыха детей и их оздоровления».

По результатам проведённых занятий среди ребят было проведено анкетирование-обратная связь, чтобы можно было оценить результативность кружка по финансовой грамотности. Рассмотрим ответы школьников.

Из 91 опрошенного почти 43 % изучали вопросы финансовой грамотности в школе, около 30 % изучали самостоятельно и 27,5 % респондентов никогда не углублялись в финансовую сферу. Это говорит о том, что сейчас в образовательных учреждениях действительно есть нацеленность на повышение финансовой грамотности школьников, но большой процент учеников всё равно остаётся незнаком с финансовой сферой (рис. 1).



Рис. 1. Опыт обучения основам финансовой грамотности

Полезность полученной информации ребята, в основном, оценили на максимум (5 баллов). Можно сделать вывод, что со стороны школьников тоже есть инициатива в получении знаний по финансовой грамотности (рис. 2).

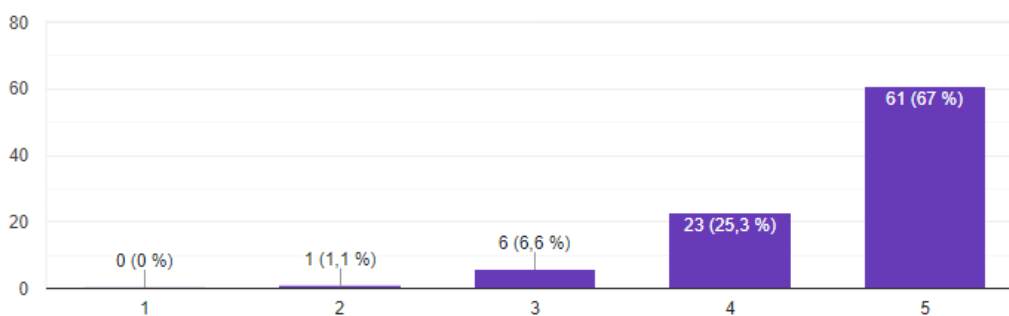


Рис. 2. Оценка полезности полученной информации (где 1 – мне это не пригодится; 5 – да, информация точно понадобится мне в ближайшем будущем)

Самыми интересными темами для изучения оказались потребности и расходы, использование банковских карт и доходы. А вот социальное и пенсионное обеспечение не вызвали особого интереса у респондентов (рис. 3)

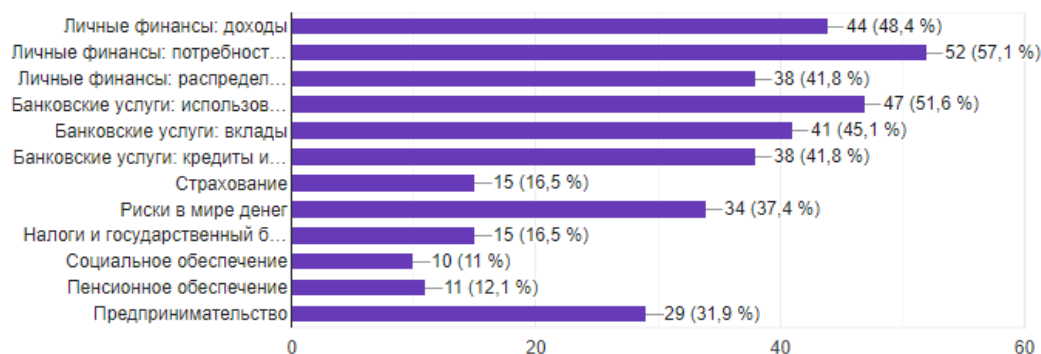


Рис. 3. Оценка наиболее интересной темы для изучения

В целом ребята отметили сбалансированность представленной информации, но всё-таки теоретического материала нужно давать как можно меньше, делая упор на игры, кейсы и отработку практических навыков (рис. 4).

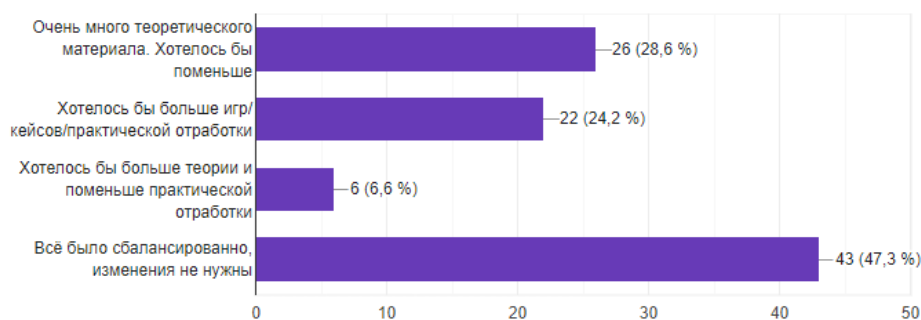


Рис. 4. Оценка проведённых занятий с точки зрения внесения изменений

По результатам проведённого анкетирования мы видим, что со стороны школьников в настоящее время тоже есть запрос на получение информации о финансовой сфере. Они готовы повышать свою финансовую грамотность и заниматься ей даже в период летних каникул, но только если это действительно будет для них познавательно, полезно и ненавязчиво. Общая оценка проведённых занятий по финансовой грамотности представлена на рис. 5.

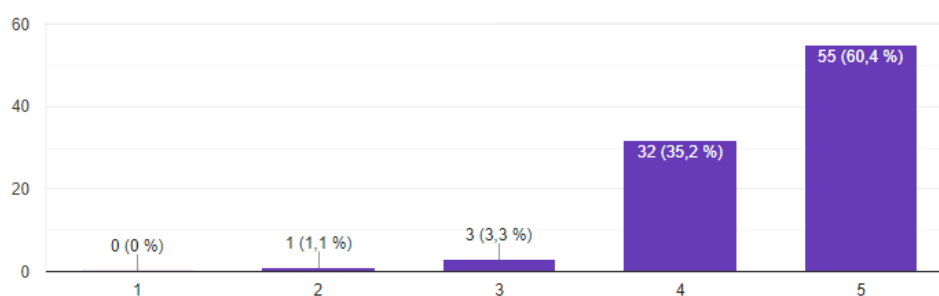


Рис. 5. Общая оценка проведённых занятий по финансовой грамотности

В заключение следует отметить, что современное общество сталкивается с острой необходимостью развития финансовой грамотности населения. В условиях постоянных изменений и вызовов готовность молодёжи к адаптации и информированность граждан о финансовых услугах и способах их защиты становятся ключевыми факторами. Важно, чтобы люди были способны принимать эффективные финансовые решения и действия, для чего и необходимо обеспечить соответствующие знания и навыки, начиная со школьного возраста.

Помимо образовательных учреждений, организации летнего отдыха детей также должны принять активное участие в развитии финансовой грамотности. Даже несмотря на то, что школьники имеют лишь поверхностный опыт в финансовых отношениях, они уже обладают общим представлением об этой сфере. Государство и специализированные организации должны усилить направления повышения финансовой грамотности школьников, разрабатывая программы обучения, цифровые ресурсы и игры. При этом такие программы должны использоваться как в рамках учебных заведений, так и в профильных сменах и лагерях.

### Список литературы

1. Аликперова Н.В. Финансовое просвещение россиян: классификация целевых групп // Уровень жизни населения регионов России. – 2020. – Т. 16, № 2. – С. 42–50.
2. Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211> (дата обращения: 15.05.2023).
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 31 мая 2021 года № 286 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389561](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389561) (дата обращения: 15.05.2023).
4. Приказ Минобрнауки России от 13.07.2017 № 656 «Об утверждении примерных положений об организациях отдыха детей и их оздоровления» (вместе с «Примерным положением о детских специализированных (профильных) лагерях, детских лагерях различной тематической направленности») [Электронный ресурс] [Зарегистрировано в Минюсте России 01.08.2017 № 47607]. – URL: <https://base.garant.ru/71735436> (дата обращения: 15.05.2023).
5. Стратегия повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017 – 2023 годы: утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 25.09.2017 г. № 2039-р [Электронный ресурс]. – URL: <https://uQZdLRrkPLAdEVdaBsQrk505szCcL4PA.pdf> (дата обращения: 15.05.2023).

УДК 65  
ББК 60.82

**Брагин Михаил Дмитриевич,**  
студент группы 1243 кафедры прикладной информатики, информационных систем  
и технологий, направление подготовки 09.03.03 Прикладная информатика  
*e-mail:* [61606@pspu.ru](mailto:61606@pspu.ru)

**Казаринова Наталья Леонидовна,**  
научный руководитель  
профессор, кандидат технических наук, доктор экономических наук  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 61490, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПОЧЕМУ В КОМПАНИИ ВСТРЕЧАЮТСЯ НЕКОМПЕТЕНТНЫЕ СПЕЦИАЛИСТЫ?**

**Mikhail D. Bragin,**  
Student of group 1243, Department of Applied Computer Science, Information Systems and  
Technologies, field of study 09.03.03 Applied Computer Science

**Natalia L. Kazarinova,**  
scientific supervisor  
Professor, Candidate of Technical Sciences, Doctor of Economics  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Professional Education  
"Perm State University of Humanities and Pedagogy"  
Russia, 614900, Perm, ul. 24 Sibirskaya St.*

## **WHY ARE THERE INCOMPETENT SPECIALISTS IN THE COMPANY?**

**Аннотация.** Статья рассматривает проблему некомпетентности специалистов в компаниях с узкой специализацией в области деятельности. В свете современных технологий и рыночных требований, постоянное обучение, переобучение и повышение квалификации становится важным фактором успеха. Решением проблемы предлагается разработка единой системы обучения сотрудников, реализованной с использованием современных информационных технологиях. Такая система позволит специалистам получить необходимые знания и навыки для выполнения задач, а также повысить свою квалификацию в соответствии с требованиями конкретной организации или компании.

**Ключевые слова:** квалификация, обучение персонала, образовательная информационная система, модель обучения, статистика обучения.

**Abstract.** The article deals with the problem of incompetent specialists in companies with narrow specialization in their field of activity. In the light of modern technologies and market requirements constant training, re-training and professional development becomes an important factor of success. The solution to the problem is the development of a unified system of employee training, implemented using modern information technologies. This system will allow specialists to obtain the necessary knowledge and skills to perform tasks, as well as to improve their qualifications in accordance with the requirements of a particular organization or company.

**Key words:** qualification, staff training, educational information system, training model, training statistics.

Обеспечение организации квалифицированными кадрами является фактором, влияющим на результаты деятельности. Специфика выполняемой работы, необходимость доучиваться, текучесть кадров – такие проблемы не являются редкостью для руководителей.

**Проблема** – обеспечить организацию подготовленными специалистами с учетом специфики деятельности.

**Решение** – разработать информационную систему обучения сотрудников, которая позволит получить начальные знания при приеме на работу, повысить квалификацию работающим сотрудникам.

**Актуальность** работы – в настоящее время современные технологии и рыночные требования делают актуальной задачу постоянного переобучения, повышения квалификации специалистов в различных областях деятельности. Каждый руководитель понимает, что для достижения успеха и преодоления конкурентов необходимо постоянно развиваться и улучшать свои навыки.

Особенно важно это в узких отраслях, например, связанных с сертификацией и декларированием продукции. Эти сферы требуют высокой квалификации работников, которые должны обладать глубокими знаниями и профессиональными навыками для выполнения своих задач.

Одним из ключевых факторов в повышении квалификации является использование современных информационных технологий. Именно в этой области разработка специальной информационной системы обучения становится актуальной задачей.

Кроме того, квалификация специалиста зависит от многих факторов, таких как опыт работы, наличие профильного образования, обучение и повышение квалификации, уровень общей культуры и многие другие. Специальная информационная система обучения позволит работникам получить необходимые знания и навыки для выполнения своих задач, а также повысить свою квалификацию в соответствии с требованиями современного рынка труда.



В связи с этим разработка специальной информационной системы обучения является актуальной задачей.

**Целью** данной работы является разработка desktop приложения, предназначенного для обучения сотрудников сертификации, декларированию и разрешительной документации на различную продукцию изготовителей, импортеров и экспортеров. Основное назначение системы – обучение новых менеджеров техническим регламентам и работе по ним, а также просмотр статистики и отслеживание кто из менеджеров прошел обучение по определенной теме.

**Объектом** работы являются процессы сертификации и декларирования. Процессы сертификации и декларирования являются важными шагами в производстве и продаже продукции на различных предприятиях. Сертификация позволяет подтвердить соответствие продукции определенным требованиям и стандартам, что повышает доверие потребителей и конкурентоспособность предприятия. Декларирование, в свою очередь, позволяет заявить о соответствии продукции требованиям законодательства и получить разрешительную документацию на ее производство и продажу.

Однако, процессы сертификации и декларирования требуют от сотрудников соответствующей квалификации и знаний в области нормативно-правовых актов и требований стандартов. Недостаточная квалификация сотрудников может привести к ошибкам и задержкам в процессе сертификации, что негативно отразится на деятельности предприятия в целом.

Именно для решения этой проблемы и реализации активного обучения сотрудников оформлению разрешительной документации на продукцию различных предприятий необходима разработка специальной информационной системы обучения. Данная система должна предоставлять сотрудникам необходимые знания и навыки в области сертификации и декларирования продукции, а также помогать им оформлять разрешительную документацию с минимальными затратами времени и ресурсов.

**Предметом** работы является проектирование и разработка информационной системы для реализации активного обучения в области сертификации, декларирования и оформления разрешительных документов на продукцию различных предприятий.

**Апробация** проводилась в реальной компании, на всех этапах реализации проекта: разработка технического задания, разработка desktop приложения, формирование нормативных материалов и регламентов по видам сертификации и декларирования для

обучения сотрудников по уровням и направлениям выполняемых работ. Итоговый этап апробации, проведение приемо-сдаточных испытаний и передача программного обеспечения в эксплуатацию.

В работе были использованы современные методы и технологии разработки, а также лучшие практики в области информационных технологий. Приложение было реализовано с использованием языка программирования Python, а именно с использованием библиотеки PyQT6, что позволило создать простой и удобный интерфейс для пользователей, а также обеспечить высокую отказоустойчивость системы.

Приемо-сдаточные испытания проведены с участием сотрудников компании. В ходе тестирования были выявлены некоторые недостатки, которые были устранены в последующих версиях приложения. В целом, приложение получило положительную оценку со стороны пользователей и было признано эффективным инструментом для обучения сотрудников основам сертификации и декларирования.

Таким образом, апробация показала, что разработанное приложение соответствует поставленным целям и критериям успешного достижения этих целей, а также является эффективным инструментом для обучения сотрудников основам сертификации и декларирования.

Сертификация и декларирование продукции являются важными этапами производства, которые гарантируют качество и безопасность продукции для конечных потребителей. В связи с растущей конкуренцией на рынке, а также ужесточением требований к качеству продукции, значимость сертификации и декларирования продукции возрастает.

Специалисты, занятые в этой области, должны обладать знаниями и навыками для правильной работы с техническими регламентами и нормативными документами, а также уметь применять правильные процедуры сертификации и декларирования продукции. В связи с этим необходимо обеспечить эффективное обучение сотрудников, чтобы обеспечить высокое качество работы и избежать ошибок, которые могут привести к негативным последствиям для компании и ее клиентов.

Разработка информационной системы обучения специалистов сертификации и декларированию позволит повысить квалификацию сотрудников, облегчить процесс обучения, а также улучшить контроль и мониторинг за процессом обучения.

Информационная система обучения должна включать в себя не только теоретические материалы и практические задания, но и инструменты для оценки и мониторинга прогресса сотрудников. Это поможет увеличить эффективность и результативность обучения.

Система не является тиражируемым продуктом и разрабатывается в целях обучения персонала одной конкретной компании.

Таким образом, разработка информационной системы обучения специалистов сертификации и декларированию является важной задачей для компаний, занятых в этой области. Она позволит повысить квалификацию сотрудников, увеличить эффективность и результативность работы, а также обеспечить высокое качество продукции для конечных потребителей.

### **Анализ рынка и квалификация сотрудников**

Рынок сертификации является достаточно конкурентным. На нем действуют множество компаний, предлагающих сертификацию продукции, услуг и систем менеджмента. Конкуренция среди компаний на рынке сертификации вынуждает их постоянно совершенствовать свои услуги и предоставлять высокое качество сертификации.

Desktop приложение для обучения сотрудников основам сертификации и декларирования поможет повысить профессиональные навыки сотрудников и повысить качество сертификации продукции. Обучение сотрудников новым требованиям и стандартам поможет улучшить процесс сертификации и декларирования.

С помощью данного приложения сотрудники смогут получить все необходимые знания и навыки для успешного прохождения процедур сертификации и декларирования продукции. Это, в свою очередь, повысит квалификацию сотрудников и даст возможность компании претендовать на выполнение более сложных заказов.

Более высокая квалификация сотрудников также позволит компании предоставлять услуги по более высокой цене, что позволит ей зарабатывать больше. В целом, desktop приложение для обучения сотрудников основам сертификации и декларирования поможет компании стать более конкурентоспособной на рынке сертификации и увеличить прибыльность бизнеса.

В компаниях часто возникает проблема некомпетентности сотрудников, которые не имеют достаточно знаний и опыта в своей области деятельности. Это может привести к неправильным решениям, ошибкам, задержкам в проектах, потере клиентов и доходов компании. Некомпетентность сотрудников может проявляться в различных формах,

например, в непонимании сути работы, неспособности дать четкий и полный ответ на вопрос клиента или партнера, а также в низком уровне профессиональных знаний и навыков.

В сфере сертификации продукции, где необходимо обладать глубокими знаниями о требованиях законодательства и процедурах сертификации, некомпетентность сотрудников может стать критической. Например, неправильно оформленное заявление на сертификацию или неверное толкование требований закона могут привести к отказу в выдаче сертификата или декларации, что повлечет за собой негативные последствия для компании.

Desktop приложение, предназначенное для обучения сотрудников основам сертификации и декларирования, поможет решить проблему некомпетентности. Обучение сотрудников в этой области поможет им получить необходимые знания и навыки для правильного выполнения своих задач, что повысит качество работы и уровень профессионализма в компании. Кроме того, desktop приложение позволит сотрудникам быстро и легко получать доступ к актуальной информации о требованиях законодательства и процедурах сертификации, что уменьшит вероятность ошибок и ускорит процесс работы. В результате повышение уровня компетенции сотрудников и улучшение качества работы могут привести к увеличению доходов компании.

### **Пример случая обучения сотрудника компании сертификации**

В компании были случаи, когда приходил новый сотрудник, ранее не знакомый с сферой сертификации, декларирования и даже мог не знать, что на продукцию всех производителей, импортеров и экспортеров нужно проводить испытания и получать документы о том, что продукция безопасна и соответствует всем необходимым требованиям ТР ТС или ГОСТ.

Спустя 6 месяцев обучения, а иногда и даже спустя год сотрудник по-прежнему не понимал, чем он занимается и зачем это нужно. Такое могло произойти из-за того, что человек не хотел обучаться и не хотел слушать, что ему объясняют. Конечно, нельзя исключать тот факт, что руководитель мог выбрать неправильный способ обучения, например дать папку с технической документацией и регламентами и сказать «изучай».

Чтобы таких ситуаций в компании больше не возникало, необходимо согласовать единый способ и модель обучения и именно по нему обучать сотрудников компании.

### **Модель обучения**

Модель обучения для приложения состоит из последовательного прохождения тематических блоков сотрудниками компании. Каждый блок представляет собой

определенную тему, связанную с сертификацией и декларированием. После успешного прохождения каждого блока, менеджерам открывается доступ к работе с соответствующим техническим регламентом в приложении.

Обучение начинается с более простых технических регламентов, а затем переходит к более сложным. Таким образом, сотрудники будут получать знания и навыки в логичной последовательности, что поможет им лучше понимать материал.

Каждый тематический блок включает в себя различные методы обучения, такие как презентации, видеоматериалы, тестирование знаний и интерактивные задания. Тестирование знаний включает в себя как теоретические вопросы, так и практические задания, которые помогут сотрудникам применить полученные знания на практике.

В конце каждого блока сотрудникам будет предоставлена возможность оценить свои знания и понимание материала, а также задать вопросы руководителю, если у них есть какие-либо вопросы или затруднения.

Таким образом, такая модель обучения позволит сотрудникам эффективно и последовательно осваивать необходимые знания и навыки в области сертификации и декларирования, что в итоге повысит эффективность работы компании.

### **Ответственность**

Продажа товаров без необходимых документов наказывается в соответствии с рядом статей главы 14 «Административные правонарушения в области предпринимательской деятельности и деятельности саморегулируемых организаций» КоАП РФ

Например, Статья 14.45 КоАП РФ «Нарушение порядка реализации продукции, подлежащей обязательному подтверждению соответствия» предусматривает наложение административного штрафа на должностных лиц в размере от двадцати тысяч до сорока тысяч рублей; на юридических лиц – от ста тысяч до трехсот тысяч рублей.

Маркетплейсы также наказывают за недостоверные сведения штрафами и блокировкой личного кабинета

### **Вывод**

В статье были рассмотрены вопросы, связанные с сертификацией продукции и ее значимостью в современном мире. Была рассмотрена роль сертификации в обеспечении безопасности потребителей и защите интересов производителей, а также в соответствии с законодательством.

Были также рассмотрены основные проблемы, связанные с сертификацией, такие как недостаточная информированность производителей и потребителей, непонимание требований законодательства, проблемы с отсутствием квалифицированных специалистов и другие.

Для решения этих проблем была предложена модель обучения сотрудников компании, которая позволит эффективно и систематически обучать персонал в соответствии с требованиями законодательства и регламентами.

Также были описаны возможные наказания за нарушение требований законодательства в области сертификации продукции, которые могут нанести серьезный ущерб как производителям, так и потребителям.

Статья демонстрирует значимость сертификации продукции в современном мире и необходимость ее соблюдения для обеспечения безопасности потребителей и соответствия требованиям законодательства.

### Список литературы

1. Алимов П.И. Анализ сертификации продукции в соответствии с требованиями ТР ТС [Электронный ресурс] // Качество и безопасность. – 2022. – Т. 5 (2). – С. 45–60. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 19.05.2023).

2. Тенденции развития сертификационного процесса по ТР ТС 020 [Электронный ресурс] / Е.С. Кузнецова, М.А. Соколова, А.В. Иванов, В.С. Петров // Безопасность и качество продукции. – 2022. – Т. 12 (1). – С. 30. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 19.05.2023).

3. Рогожникова О.А., Лебедева Е.В., Иванова Н.С. Анализ основных проблем сертификации по ТР ТС 007/2011 [Электронный ресурс] // Конференция «Безопасность и качество». – 2022. – Т. 8 (3). – С. 75–90. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 19.05.2023).

4. Тихонов А.Н., Петров И.В. Анализ эффективности сертификационного процесса в соответствии с требованиями Технического Регламента ТС 005/2011 [Электронный ресурс] // Международная конференция по качеству и безопасности. – 2023. – Т. 10 (4). – С. 120–135. – URL: <https://docs.cntd.ru> (дата обращения: 19.05.2023).

УДК 37.017

ББК 74.2

**Брагина Анастасия Алексеевна,  
Деменева Алина Евгеньевна,**  
студентки факультета информатики и экономики  
*e-mail: [braginastia@yandex.ru](mailto:braginastia@yandex.ru)  
e-mail: [alinademeneva@yandex.ru](mailto:alinademeneva@yandex.ru)*

**Казаринова Наталья Леонидовна,**  
профессор, доктор экономических наук, доцент  
*e-mail: [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**ПОНИМАНИЕ ШКОЛЬНИКАМИ И СТУДЕНТАМИ УГРОЗ ЦИФРОВОГО СЛЕДА.  
РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ФОРМИРОВАНИЮ БЕЗОПАСНОГО И НАДЕЖНОГО  
ПОВЕДЕНИЯ В ИНТЕРНЕТ**

**Anastasia A. Bragina,  
Alina E. Demeneva,**  
students 2 course, faculty of Computer Science and Economics

**Natalia L. Kazarinova,**  
Professor, Doctor of Economics, Associate Professor  
*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

**CHILDREN AND STUDENTS' UNDERSTANDING OF THE THREATS OF THE  
DIGITAL FOOTPRINT. RECOMMENDATIONS FOR THE FORMATION OF SAFE AND  
RELIABLE BEHAVIOR ON THE INTERNET**

**Аннотация.** В статье рассматривается тема информационной гигиены – цифрового следа пользователя. Показана безопасная модель поведения в сети, способы защиты персональных данных, польза и вред цифрового следа. Представлен пример анализа аккаунта в популярной социальной сети, а также результаты опроса школьников и молодежи на предмет знаний в области цифровой безопасности.

**Ключевые слова:** цифровизация, глобальные сети, Интернет, информационная угроза, социальные сети, сайт, цифровой след, цифровая зависимость, цифровая грамотность, цифровая безопасность.

**Abstract.** This paper discusses the topic of information hygiene – the digital footprint of the user. A safe model of behavior in the network is shown, how to protect personal data, the benefits

and harms of a digital footprint. An example of an account analysis in a popular social network is presented, as well as the results of a survey among schoolchildren and young people on the knowledge of digital security.

**Key words:** Digitalization, global networks, Internet, information threat, social networks, website, digital footprint, digital addiction, digital literacy, digital security.

Глобальные сети могут негативно влиять на человека, особенно на школьников и детей, поэтому государство, осознавая важность этого вопроса подготовило и ввело в действие «Концепцию информационной безопасности детей в Российской Федерации». Одной из угроз Интернета является цифровой след. Пользователи глобальных сетей формируют уникальные цифровые следы – данные, которые оставляют люди при использовании Интернета. Угрозой цифровых следов для пользователей является возможность отслеживания действий человека и его устройств в сети. Активный цифровой след создается, когда пользователь целенаправленно разглашает информацию о себе. Это может происходить посредством таких действий, как публикации в социальных сетях, оставление сообщений на онлайн-форумах или заполнение онлайн-форм. Принятие файлов cookie в браузере оставляют активный цифровой след. Пассивные цифровые следы создаются без ведома пользователя при сборе информации о них. Веб-сайты могут собирать данные о количестве посещений пользователем их сайта, их местоположении и IP-адресе. Этот процесс происходит незаметно и может остаться незамеченным пользователями. Кроме того, рекламодатели могут использовать пассивные следы для анализа действий пользователя в социальных сетях, таких как реакции (лайк или нравится), публикации и комментарии, для создания профиля и отображения целевого контента.

Участники команды студенческого проекта «ИС, обучение, геймификация, диагностика цифровой зависимости, инструменты противостояния угрозам глобальной сети» проводили опрос среди школьников и молодежи Международного образовательного проекта «Филологические субботы», который выявил отсутствие у большинства пользователей системных знаний по цифровой гигиене, угроз глобальной сети, также пользователи в должной мере не владеют инструментами технической, программной, организационной защиты для персональной информации, работы и учебы. Целями статьи являются анализ уровня знаний пользователей о цифровом следе и поведении в сети, разработка рекомендаций по правильному и безопасному поведению в Интернете. Задачи научной статьи: сформулировать основные проблемы наличия цифрового шума (цифровой след), выявить перечень правил существования цифровых отпечатков, предложить модель безопасного поведения в глобальных сетях.



Цифровой след может быть полезным для пользователя, так как подтверждаются авторские права, если работа опубликована, то другие люди не смогут выдавать данные материалы за свои. Также могут полезны в поиске человека, если есть необходимость в этом. Но не стоит забывать, что цифровой след может быть использован против нас в будущем, когда взгляды уже изменились или меняются.

Формирование цифрового следа начинается с того момента, как пользователь выходит в Интернет, все данные автоматически записываются на удаленные серверы. В школьные и студенческие годы люди выполняют множество домашних заданий, где выражают свои мысли и взгляды. Все это сохраняется и может повлиять в будущем на работу, общение.

### Анализ аккаунтов в социальной сети «ВКонтакте»

Аналитика проведена с согласием владельцев аккаунтов. Социальная страница дает полное представление о человеке. Какие интересы и увлечения у пользователя? Его местоположение, окружение, место работы или учебы можно узнать, изучив подписки, музыку, фотографии, публикации, реакцию на публикации подписчиков.

Например, проанализировав аккаунт одного из авторов статьи, можно сделать выводы, что сообщества, на которые подписан пользователь, помогают определить его местоположение – г. Пермь (рис. 1).

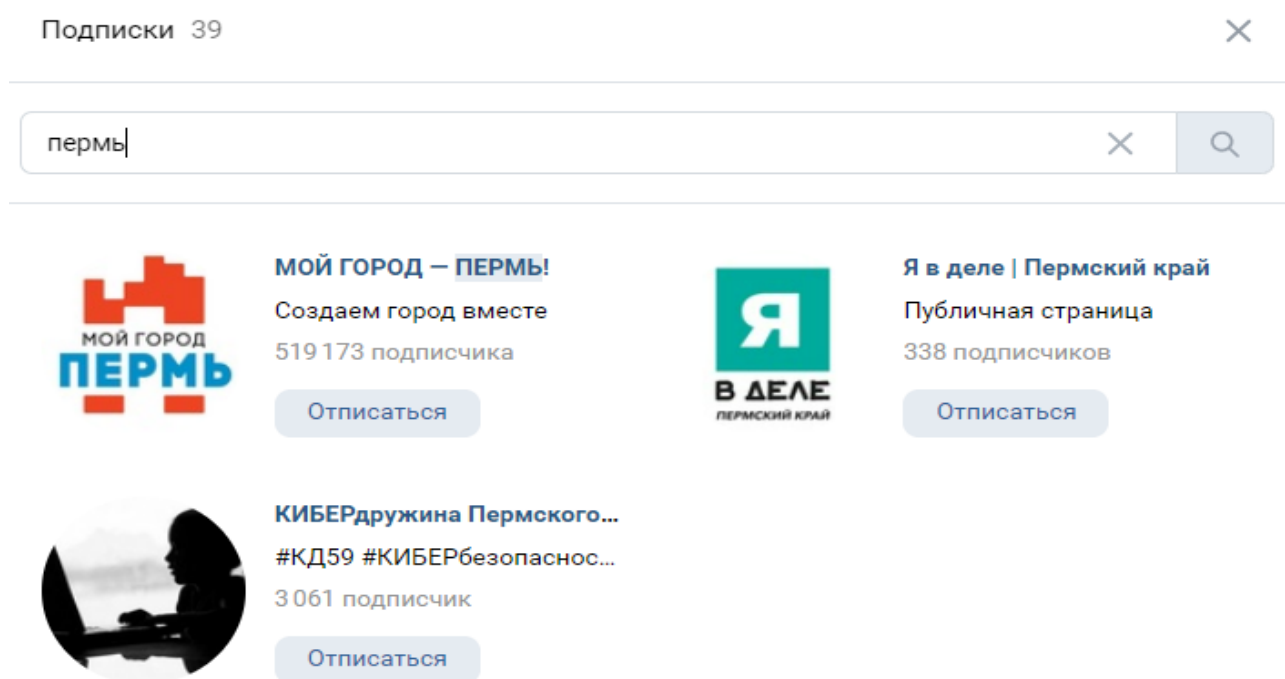


Рис. 1. Подписки пользователя

С помощью различных ПО, ботов, например, <https://gerdabot.ru/> можно выявить цифровой след человека. Например, проанализировав страницу автора статьи, можно выявить, что пользователь не вступил в запрещенные сообщества (рис. 2).

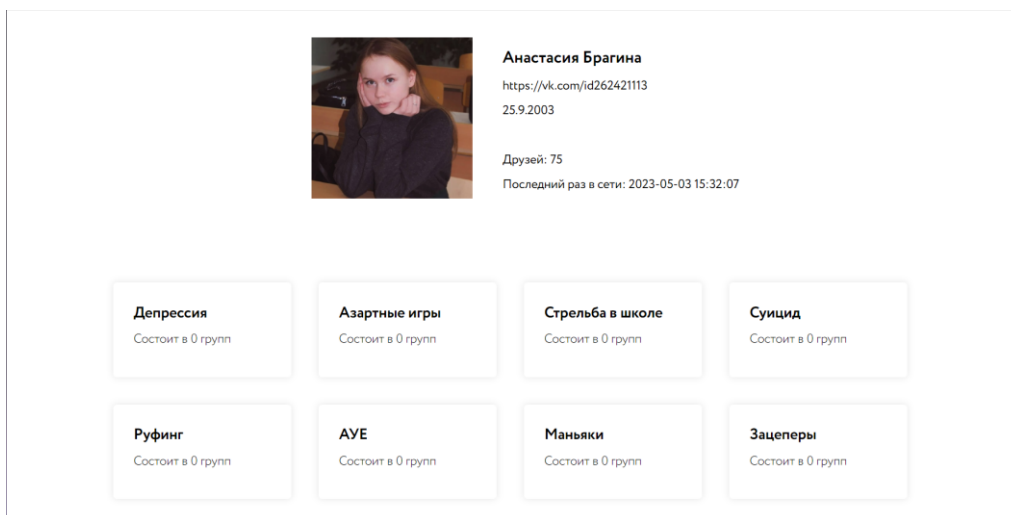


Рис. 2. Анализ с помощью Гердабот

### Аналитика ответов опроса

Некоторые из опрошенных разных возрастных категорий не знают, чем является цифровой след, который пользователи оставляют при посещении сайтов и какие данные могут собирать сайты. Все опрошенные даже наполовину не догадываются, как формируется их цифровой след, а также не понимают, какие риски влечёт бесконтрольное распространение информации о себе. Половина опрошенных считают, что сайты посещать безопасно.

Исходя из этого, можно сделать вывод, что пользователям Интернета необходимо обучиться цифровой грамотности, так как нет понимания какой вред может быть от Интернета. После лекции о безопасном использовании Интернета был проведен повторный опрос, который показал положительную динамику – пользователи на 80–90 % вопросов ответили верно.

### Рекомендации по формированию безопасного и надежного поведения в Интернет

Несомненно, пользователь должен знать какие последствия могут быть, если использовать Интернет небезопасно. Поэтому необходимо с большой осторожностью предоставлять свои личные данные в сети (включая адрес места жительства, класс, группу, в которой обучаются, номера телефонов и другие индивидуальные данные).

Также со стороны законодателей необходимо больше внимания уделять цифровой безопасности, а именно утвердить процедуру удаления данных, которые активны на определенный период, обязательно с подтверждением автора этих материалов. Утвердить необходимость заключения соглашений с обеих сторон о согласии обработки данных на законодательном уровне, так чтобы пользователь был уверен в неразглашении данных.

Сегодня на законодательном уровне разработаны права и механизмы их защиты:

- возможность защиты своих прав через Роскомнадзор и ФГУП «ГРЧЦ» (Центр правовой помощи гражданам в цифровой среде);

- удаление информации о гражданине из поисковой выдачи (реализация «права на забвение»);
- прекращение обработки данных оператором по ст. 10.1 152-ФЗ «О персональных данных».

### **Модель безопасного поведения:**

Тема цифрового следа более подробно разбирается в командном проекте. На данный момент разработан прототип компьютерной игры в жанре визуальной новеллы, содержащий реальные жизненные ситуации по защите угроз цифрового следа. Образовательный модуль содержит темы цифровых угроз, в том числе тему цифрового следа. Обучение с использованием геймификации является эффективным для современного поколения. Модель безопасного поведения в Интернете должна сформироваться у пользователей самостоятельно после изучения правил цифровой гигиены на основе разработок проекта.

### **Вывод**

В статье рассмотрена тема одной из цифровых угроз – цифрового следа. Источником разработки данного проекта послужила информация, изложенная в книге И.С. Ашманова и Н.И. Касперской «Цифровая гигиена», а также практическое исследование, проведенное авторами статьи в виде опроса. Создана модель безопасного поведения в Сети, которая визуализирует перечень правил. Результат работы – определение уровня понимания цифровой гигиены по теме цифрового следа и разработка свода правил, которых необходимо придерживаться для защиты от информационных угроз.

Активное исследование и обучение каждой информационной угрозе формирует знания и умения правильному и конструктивному использованию собственных устройств с выходом в Интернет.

### **Список литературы**

1. Ашманов И.С., Касперская Н.И. Цифровая гигиена. – СПб. : Питер, 2022. – 398 с.
2. Российская Федерация. Законы. О внесении изменений в Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 13.07.2015 № 264-ФЗ // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/cons\\_doc\\_LAW\\_61801](https://www.consultant.ru/cons_doc_LAW_61801) (дата обращения: 02.05.2023).
3. Российская Федерация. Законы. О персональных данных [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 06.02.2023) // КонсультантПлюс. – URL: [https://www.consultant.ru/cons\\_doc\\_LAW\\_61801](https://www.consultant.ru/cons_doc_LAW_61801) (дата обращения: 02.05.2023).
4. Третий Международный образовательный проект «Филологические субботы», 1 апреля 2023 [Электронный ресурс]. – URL: <https://youtu.be/sNMIvmtJhSY> (дата обращения: 02.05.2023).
5. Центр правовой помощи гражданам в цифровой среде ФГУП ГРЧЦ [Электронный ресурс]. – URL: <https://4people.grfc.ru/> (дата обращения: 02.05.2023).

УДК 004.056(06)  
ББК 67.404

**Брыкля Никита Алексеевич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [n.bryklya@bk.ru](mailto:n.bryklya@bk.ru)

**Симакина Надежда Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**ПРИМЕНЕНИЕ ПАТТЕРНОВ ПРОЕКТИРОВАНИЯ В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ  
СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ «WEB-Автоматизированная информационная система  
“ДНК им. А.А. Фридмана”»**

**Nikita A. Bryklya,**  
Students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [n.bryklya@bk.ru](mailto:n.bryklya@bk.ru)

**Nadezhda I. Simakina,**  
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics,  
Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

*Perm State Humanitarian Pedagogical University  
Russia, 614900, Perm, Siberian Str., 24*

**APPLICATION OF DESIGN PATTERNS IN CLIENT-SERVER APPLICATION  
DEVELOPMENT**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются преимущества и недостатки применения паттернов проектирования при разработке клиент-серверного приложения на фреймворке SpringBoot.

**Ключевые слова:** паттерн проектирования, Java, строитель, шаблонный метод, клиент-серверное приложение.

**Abstract.** This article discusses the advantages and disadvantages of using design patterns when developing a client-server application on the SpringBoot framework.

**Key words:** design pattern, Java, builder, Template method.

В настоящее время многие области жизни человека переходят в цифру, в частности в клиент-серверное приложение, и для того, чтобы этот переход был быстрее, менее трудозатратным и более эффективным, программисты создали паттерны проектирования.

Паттерны (шаблоны) проектирования – проверенные и готовые к использованию решения часто возникающих в повседневном программировании задач<sup>79</sup>. Клиент-серверное приложение – приложение, которое состоит из 2 частей: клиентская часть, иначе пользовательский интерфейс, и серверная часть, которая выполняет основную логику обработки данных.

### Основная часть

В данной статье рассматривается WEB-приложение, созданное с помощью стека технологий SpringBoot, язык Java, Node.js, язык JavaScript, PostgreSQL – хранение данных.

На данный момент существует всего 3 вида паттернов: структурные, порождающие и поведенческие. Порождающие паттерны – используются для гибкого создания объектов, без внесения в программу лишних зависимостей. Структурные паттерны требуются для построения связей между объектами. Поведенческие паттерны помогают создать эффективную коммуникацию между объектами<sup>80</sup>. Паттерны проектирования применяются вне зависимости от языка программирования, в данной статье взят для примера язык Java. Во время разработки системы может возникнуть ситуация, когда требуется постоянно создавать сложный объект, состоящий из нескольких полей, к примеру, кастомный запрос, в котором может быть n-е количество параметров, фильтров. Создание обычным способом, через оператор new, будет трудозатратно, так как нужно неопределенное количество конструкторов на разное количество входных данных. Для решения данной проблемы необходимо использовать паттерн строитель, или же Builder<sup>81</sup>. Для реализации данного паттерна необходимо учесть несколько условий.

1. Должен быть класс, к примеру, *Query*, содержащий n полей. В данном классе необходим вложенный статический класс, названный следующим образом: \*имя внешнего класса\*Builder, в данном случае *QueryBuilder*, и поля вложенного класса точно такие же, как и поля внешнего класса.

2. Все методы вложенного класса, кроме метода *build*, должны возвращать этот экземпляр класса, *this*.

---

<sup>79</sup> Никко Батиста. Паттерны проектирования для новичков [Электронный ресурс]. – URL: <https://tproger.ru/translations/design-patterns-for-beginners/> - 1 с.

<sup>80</sup> JRU Mentor. Паттерны проектирования [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.com/quests/lectures/questservlets.level16.lecture00> - 1 с.

<sup>81</sup> Вячеслав. Паттерны проектирования в Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/2267-patternih-proektirovaniya-v-java> - 1 с.

```

public class Query {
    private Class cls;
    private String sql;
    private Map<String, Object> params;
    private Map<String, String> replace;
    public Query(QueryBuilder queryBuilder){...}
    public List<Object> execute(){...}
    public Object executeOne(Integer id){...}
    public static class QueryBuilder{
        private Class cls;
        private String sql;
        private Map<String, Object> params = new HashMap<>();
        private Map<String, String> replace = new HashMap<>();
        public QueryBuilder(String sql) { this.sql = sql; }
        public QueryBuilder forClass(Class cls){...}
        public QueryBuilder setParams(Map<String, Object> params){...}
        public QueryBuilder setParam(String paramName, Object paramValue){...}
        public QueryBuilder injectSql(String placeholder, String sql){...}
        public QueryBuilder injectSqlIf(boolean condition, String placeholder, String sql){...}
        public Query build() { return new Query(this); }
    }
}

```

Рис. 1. Паттерн строитель. Создание класса и вложенного статического класса

3. Во вложенном классе должен быть метод *build*, вызывающийся после выполнения всех остальных методов, то есть после настройки данного объекта, который возвращает готовый экземпляр внешнего класса.

4. Во внешнем классе необходим конструктор, который принимает входным параметром вложенный класс Builder в качестве аргумента<sup>82</sup>.

На рис. 1 видно, что создан класс Query с четырьмя полями, а именно cls, sql, params, replace и двумя методами execute и executeOne, что для паттерна не так важно, так как это функциональность самого класса. В классе Query есть статический класс QueryBuilder, с теми же полями и установкой значений в эти поля, в конце метод build, который возвращает класс Query. Для применения данного паттерна необходимо вызвать конструктор со статическим классом, методы для настройки строителя и в конце метод build.

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        Query query = new Query.QueryBuilder( sql: "SELECT * FROM table WHERE 1=1 /*PLACEHOLDER*/ /*PLACEHOLDER_IF*/")
            .forClass(Main.class)
            .injectSql( placeholder: "/*PLACEHOLDER*/", sql: "AND column_1 = :value")
            .injectSqlIf( condition: true, placeholder: "/*PLACEHOLDER_IF*/", sql: "AND column_2 = :value_2")
            .setParam( paramName: "value", paramValue: 1)
            .setParam( paramName: "value_2", paramValue: 1)
            .build();
    }
}

```

Рис. 2. Применение паттерна проектирования «Строитель» в WEB-приложении

<sup>82</sup> Элеонора Керри. Паттерн проектирования Builder в Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/3822-kofe-breyk-124-pattern-proektirovanija-builder-kak-rabotaet-serializacija-i-deserializacija-v-j> - 1 с.

Во время разработки также встречается проблема создания однотипных объектов, но с разной логикой в отдельных случаях. К примеру, есть задача создать n-е количество репозитория, в которых будет множество одинаковых методов, к примеру, insert, update, delete, отвечающие за вставку, обновление и удаление записи соответственно, и 3 отличающихся метода, а именно load, drop, create, отвечающие за загрузку, удаление и создание таблицы соответственно. Для решения данной задачи необходимо использовать паттерн «Шаблонный метод»<sup>83</sup>, который требует создания одного класса родительского, в данном случае TableRepository с 3 определенными методами (insert, update, delete) и тремя абстрактными методами (load, drop, create). Абстрактные методы переопределяются в наследниках класса.

```
public abstract class TableRepository {
    public void insert(Object obj){...}

    public void update(Object obj){...}

    public void delete(Object obj){...}

    public abstract void load();
    public abstract void drop();
    public abstract void create();
}
```

Рис. 3. Абстрактный класс-родитель TableRepository

```
public class TableRepositoryFirstChild extends TableRepository{
    @Override
    public void load() {...}

    @Override
    public void drop() {...}

    @Override
    public void create() {...}
}
```

Рис. 4. Первый класс, наследуемый от TableRepository

<sup>83</sup> Малянов Игорь, Технический редактор: Чимаев Максим. Паттерн Шаблонный метод в Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://topjava.ru/blog/pattern-shablunnyy-metod-v-java> - 1 с.

```

public class TableRepositorySecondChild extends TableRepository{
    @Override
    public void load() {...}

    @Override
    public void drop() {...}

    @Override
    public void create() {...}
}

```

Рис. 5. Второй класс, наследуемый от TableRepository

```

public class Main {
    public static void main(String[] args) {
        TableRepositoryFirstChild tableRepositoryFirstChild = new TableRepositoryFirstChild();
        TableRepositorySecondChild repositorySecondChild = new TableRepositorySecondChild();
        TableRepository[] repositories = new TableRepository[]{
            tableRepositoryFirstChild,
            repositorySecondChild
        };
        Arrays.stream(repositories).forEach(repo -> {
            repo.drop();
            repo.create();
            repo.load();
        });
    }
}

```

Рис. 6. Применение паттерна проектирования «Шаблонный метод» в WEB-приложении

Как видно из примера выше, шаблонный метод позволяет создать массив объектов TableRepository и вызвать методы дочерних классов drop, create, load.

В разработке клиент-серверного приложения часто возникают проблемы создания объектов, связей объектов, и для решения практически любой задачи можно найти подходящий паттерн проектирования. Паттерны, или как их еще называют, шаблоны, помогают в написании кода, поскольку это своего рода инструкция, которая позволяет решить поставленную задачу наименьшими усилиями, и при разработке «WEB-автоматизированной информационной системы «ДНК им. А.А. Фридмана»» были использованы паттерны «Строитель» и «Шаблонный метод». Но у паттернов проектирования есть и свои недостатки. Это адаптация паттерна под конкретную задачу и высокий порог входа.



## Список литературы

1. Вячеслав. Паттерны проектирования в Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/2267-patternih-proektirovanija-v-java> (дата обращения: 26.04.2023).
2. Малянов Игорь. Технический редактор: Чимаев Максим. Паттерн Шаблонный метод в Java [Электронный ресурс]. – URL: <https://topjava.ru/blog/pattern-shablonnyy-metod-v-java> (дата обращения: 26.04.2023).
3. Никко Батиста. Паттерны проектирования для новичков. – URL: <https://tproger.ru/translations/design-patterns-for-beginners/> (дата обращения: 26.04.2023).
4. Элеонора Керри. Паттерн проектирования Builder в Java. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/3822-kofe-breyk-124-pattern-proektirovanija-builder-kak-rabotaet-serializacija-i-deserializacija-v-j> (дата обращения: 26.04.2023).
5. JRU Mentor. Паттерны проектирования [Электронный ресурс]. – URL: <https://javarush.com/quests/lectures/questservlets.level16.lecture00> (дата обращения: 26.04.2023).

УДК 373  
ББК 74.2

**Бутакова Анастасия Михайловна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [nastasya.butakova@bk.ru](mailto:nastasya.butakova@bk.ru)

**Половина Изабелла Петровна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники  
*e-mail:* [polovina@pspu.ru](mailto:polovina@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ЗАНЯТИЙ С МЛАДШИМИ ШКОЛЬНИКАМИ ПО ПРОГРАММИРОВАНИЮ НА ЯЗЫКЕ SCRATCH В РАМКАХ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Anastasia M. Butakova,**  
student of the 5-course faculty of Informatics and Economics

**Izabella P. Polovina,**  
Candidate of Technical Science, Associate Professor, Department of Computer Science and  
Computer Engineering

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

**Аннотация.** Данная статья описывает опыт проведения занятий по программированию в среде Scratch с младшими школьниками в рамках дополнительного образования. В статье рассматриваются особенности методики обучения, а также результаты эксперимента. Исследование показало, что использование среды Scratch способствует легкому и быстрому освоению основ программирования учащимися младших классов, а также повышает их интерес к предмету.

**Ключевые слова:** программирование, обучение младших школьников, среда программирования Scratch, дополнительное образование.

**Abstract.** This article describes the experience of conducting programming classes in the Scratch environment with younger students as part of additional education. The article discusses the features of the teaching methodology, as well as the results of the experiment. The study showed that the use of the Scratch environment contributes to the easy and quick mastering of the basics of programming by elementary school students, as well as increases their interest in the subject.

**Key words:** programming, primary school education, Scratch programming environment, additional education.

Отличительной чертой современного образования является его ориентация на развитие инициативы, самостоятельности, конкурентоспособности и мобильности будущих специалистов. Решение данной проблемы непосредственно связано с организацией дополнительного образования детей, создающего условия для развития наклонностей, интересов, способностей, формирования ценностных ориентаций, выбора путей жизненного и профессионального самоопределения<sup>84</sup>.

Согласно статье 75 Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации» дополнительное образование детей и взрослых направлено на формирование и развитие творческих способностей детей и взрослых, удовлетворение их индивидуальных потребностей в интеллектуальном, нравственном совершенствовании, а также на организацию их свободного времени<sup>85</sup>.

Преимуществом дополнительного образования является возможность составления гибких программ обучения, но, как и в школе, при их разработке обязательно должна учитываться целесообразность планируемой деятельности.

Наиболее распространенными формами обучения в дополнительном образовании являются занятия по программированию и информационным технологиям. Для этого существует множество программных сред, позволяющих детям изучать основы программирования и развивать алгоритмическое мышление. Одной из таких сред является визуально-блочная событийно-ориентированная среда программирования Scratch.

Scratch – визуальный язык программирования, который позволяет создавать интерактивные мультимедийные проекты: мультфильмы, видеоролики, игры<sup>86</sup>. Данный язык создан в лаборатории Массачусетского технологического института под руководством профессора Митчела Резника и Алена Кея в 2007 году<sup>87</sup>. Преимущество этого языка – освоение программирования в игровой форме, возможность из отдельных кирпичиков-команд быстро собирать целые программы.

Scratch имеет множество преимуществ, особенно для тех, кто только начинает осваивать программирование:

- интуитивный графический интерфейс;
- простота использования блочной структуры языка;
- возможность просмотра работы программы без ее запуска;

---

<sup>84</sup> Фильченко Т.Л. Становление и развитие системы дополнительного образования детей. – СПб., 2020. – 24 с.

<sup>85</sup> Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <https://base.garant.ru/197127/>

<sup>86</sup> Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи ; пер. с англ. М. Гескина, С. Таскаева – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.

<sup>87</sup> Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.

- возможность использования для создания сложных игр разных жанров, что делает его привлекательным для пользователей любого возраста;
- позволяет создавать и загружать проекты в Интернет.

В результате анализа курсов дополнительного образования по преподаванию языка Scratch была разработана авторская программа «Программируем в Scratch» для учащихся 4 класса. Основная цель – развитие алгоритмического мышления и обучение основам программирования с помощью создания интерактивных проектов, используя блочный язык программирования Scratch. Курс спланирован для групп численностью 12÷15 человек объемом 24 часа. Проведение занятий предусмотрено с периодичностью 1 раз в неделю по 1 академическому часу.

Ключевые навыки, осваиваемые в процессе обучения: усвоение основ программирования, умение составлять алгоритмы, умение производить отладку программ; развитие творческого мышления и воображения, организация планирования своей работы, развитие коммуникации, умение презентовать работу.

Основные методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный;
- проблемный метод;
- метод реализации творческих проектов.

В основе реализации программы лежит системно-деятельностный подход. Одним из ведущих методов при обучении учащихся программированию является метод проектов, ориентированный на самостоятельную деятельность обучающихся. Кроме этого, важной частью процесса обучения стали приемы проблемного обучения, идея которого состоит в том, что знания в значительной своей части не передаются учащимся в готовом виде, а приобретаются ими в процессе самостоятельной познавательной деятельности в условиях проблемной ситуации<sup>88</sup>. Такая деятельность способствует эффективному формированию у обучающихся всего комплекса универсальных учебных действий.

Примерная структура занятий с использованием различных видов деятельности следующая:

- организационный этап – приветствие, проверка готовности к занятию,
- актуализация знаний – повторение усвоенных знаний,
- постановка цели, мотивация – создание проблемной ситуации,
- объяснение нового материала,
- физкультминутка – переключение деятельности,

<sup>88</sup>Махмутов М.И. Избранные труды : в 7 т. – Т. 1. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / сост. Д.М. Шакирова. – Казань, 2016. – 423 с.

- закрепление материала – проверка усвоения новых знаний,
- самостоятельная работа – создание творческого проекта,
- рефлексия – подведение итогов, самооценка учащихся.

Данный курс был апробирован с учащимися 4 классов на базе МАУ ДО ЦДОД Кунгурского района, п. Комсомольский. Количество обучающихся – 15 человек.



Для определения начального уровня подготовки учащихся, был проведен опрос, результаты которого представлены диаграмме (рис. 1).

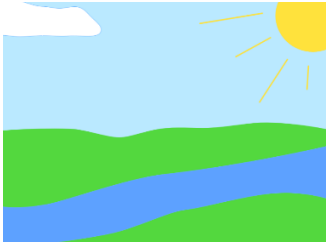


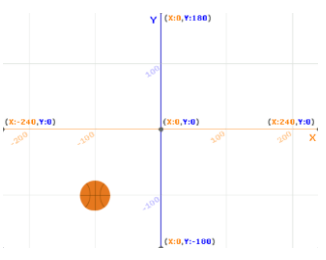





Рис. 1. Уровень подготовки учащихся

С учащимися было проведено 9 занятий по разработанному плану, представленному в таблице ниже.

#### План занятий

№ п/п	Занятие	Работа в Scratch	Пример работы
1	Знакомство со средой программирования Scratch, мой первый скрипт.	Создание простейших алгоритмов на движение.	
2	Мой любимый персонаж	Работа с графическим редактором. Создание спрайта.	

№ п/п	Занятие	Работа в Scratch	Пример работы
3	Рисуем фон	Работа с графическим редактором. Создание фона.	
4	Звучим в Scratch	Работа со звуковым редактором. Создание аудиодорожки.	
5	Презентация проекта	Презентация итогового проекта.	
6	Движение по координатам	Изучение системы координат.	
7	Живые костюмы	Создание простой анимации с помощью костюмов.	
8	Циклы: бесконечный и конечный	Создание простой анимации с помощью циклов.	

№ п/п	Занятие	Работа в Scratch	Пример работы
9	Моя первая игра (заключительное занятие)	Создание игры с управлением клавиш.	

Начиная с первого урока, учащиеся проявили интерес к данному языку. Учащиеся с большим интересом и рвением выполняли индивидуальные творческие проекты, придумывали сюжет для своей истории или игры. Проявляли самостоятельность, инициативность и изобретательность, создавая проект со своей изюминкой.

Оценка успеваемости по итогам 9 занятия представлена на диаграмме (рис. 2). Таким образом, можно сделать вывод, что учащиеся успешно справились, так как уровень успеваемости высок: 50–60 % («удовлетворительно») – 2 человека; 60–85 % («хорошо») – 4 человека; 85–100% («отлично») – 8 человек.

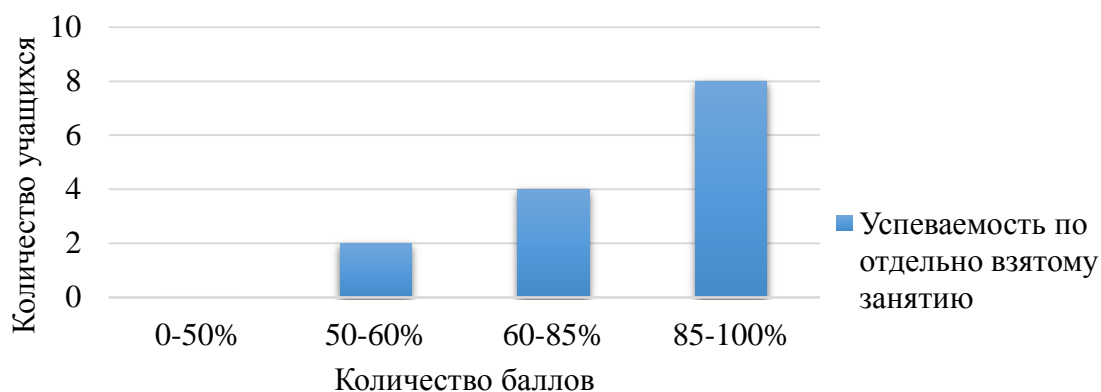


Рис. 2. Успеваемость по результатам 9 занятия

Проанализировав результаты опытно-поисковой работы, можем сказать об эффективности внедрения данной методики обучения программированию на языке Scratch в рамках дополнительного образования. Высокий уровень успеваемости говорит о положительном влиянии на учащихся как на качество знаний и умений, так и на их мотивацию к учебной деятельности.

Для улучшения качества усвоения более сложных тем рекомендуется увеличить количество часов, а также создать дополнительные учебно-методические материалы для расширения курса «Программируем в Scratch».

### Список литературы

1. Голиков Д.В. Scratch для юных программистов. – СПб. : БХВ-Петербург, 2017. – 192 с.
2. Махмутов М.И. Избранные труды : в 7 т. – Т. 1. Проблемное обучение: Основные вопросы теории / сост. Д.М. Шакирова. – Казань, 2016. – 423 с.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования [Электронный ресурс] // Министерство образования и науки Российской Федерации. – URL: <https://base.garant.ru/197127/> (дата обращения: 10.05.2023).
4. Фильченко Т.Л. Становление и развитие системы дополнительного образования детей. – СПб., 2020. – 24 с.
5. Scratch для детей. Самоучитель по программированию / Мажед Маржи. – М. : Манн, Иванов и Фербер, 2017. – 288 с.



УДК 338.124.4  
ББК 65.291.9

**Вибе Мария Владимировна,**  
студентка естественнонаучного факультета  
*e-mail:* [vapsva125@gmail.com](mailto:vapsva125@gmail.com)

**Мальцев Олег Валерьевич,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ФИНАНСОВЫЙ МЕНЕДЖМЕНТ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА**

**Maria V. Vibe,**  
student of 5 course, 652 group, faculty of Natural Scientific

**Oleg V. Maltzev,**  
Candidat of Economic Sciences. Associate Professor, Department of Economic

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **FINANCIAL MANAGEMENT IN A CRISIS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена сложностям осуществления управленческих действий в условиях нарастающего кризисного состояния предприятия.

**Ключевые слова:** срок жизни организации, кризисное состояние компании, инструменты разрешения кризиса.

**Abstract.** This article is devoted to the complexity of the implementation of managerial actions in the context of the growing crisis state of the enterprise.

**Key words:** The life of the organization, the crisis state of the company, tools for resolving the crisis.

В современном мире кризисы в экономиках различных компаний и отдельных стран ни для кого не являются чем-либо удивительным. По результатам многих исследований расчетный оптимальный срок жизни эффективно управляемой организации составляет около двухсот лет. На самом же деле средняя продолжительность существования компаний во всем мире где-то в десять раз меньше и составляет двадцать лет. Транснациональные корпорации живут несколько дольше – в среднем 35–50 лет. Из двенадцати крупнейших в мире компаний по состоянию на 1900 год в наше время действует только Дженерал Электрик. Все эти данные дают возможность сделать вывод о том, что в корпоративном мире регулярно происходят определенные события, приводящие к гибели экономических субъектов или необходимости глубоких перемен в их существовании. А это, в свою очередь, доказывает

возникновение кризисов на постоянной основе и неспособность менеджмента компаний обеспечить их продолжительное существование, несмотря на имеющиеся возможности.

Единственным надежным фактом, доказывающим наличие в компании кризисного состояния, с которым менеджмент никак не может справиться самостоятельно, является ее банкротство. Оно в свою очередь является неотъемлемой частью рыночной экономики.

Так что же такое кризис и как его можно вовремя распознать. Дж. Кейнс определял кризис как внезапную и резкую смену повышательной тенденции понижительной. К.Ф. Херман – как неожиданную и непредвиденную ситуацию, угрожающую приоритетным целям развития, при ограниченном времени для принятия решений. Э.М. Коротков сформулировал определение кризиса – как крайнее обострение противоречий в социально-экономической системе, угрожающее ее жизнестойкости в окружающей среде [1].

Во время зарождения кризиса в компании внешних проявлений обычно не наблюдается. На рынке не происходит никаких резких колебаний; клиентская база находится в своем текущем состоянии; вдруг начинают замедляться темпы роста продаж и персонал начинает испытывать большие сложности в своей работе; стандартные действия управляющих не приносит былых результатов; время, затрачиваемое на выполнение задач, увеличивается, а результативность падает; резко начинает расти недовольство среди менеджеров; низшее и среднее звено предъявляют претензии к руководящему составу, руководящий состав и владельцы в свою очередь начинают обвинять сотрудников или задумываться об их неспособности работать.

С финансовой точки зрения подобную ситуацию можно объяснить возникшими противоречиями между целями собственников капитала и результатами, которые приносит бизнес [4]. Цель собственника капитала состоит в непрерывном его возрастании. Темпы роста капитала должны опережать темпы инфляции. Кроме того, бизнес должен приносить такой процент дохода на инвестированный капитал, который превышает доходность альтернативных вложений безрискового характера. То есть в случае превышения ставок по депозитам в надежных банках или процентов по государственным облигациям над доходностью акций собственник капитала начинает нести потери [5]. Ему становится выгоднее продать акции или долю в капитале и вложить средства в более доходный, да еще и безрисковый актив. Что это, если не кризис?

Таким образом, первыми кризисное состояние начинают ощущать собственники бизнеса, когда нет еще внешних проявлений зародившихся проблем. На первом этапе развития кризиса владельцы сохраняют над ним контроль, менеджеры сохраняют свои должности. В процессе развития кризисного состояния наступает второй этап – кризис для кредиторов. Он характеризуется несвоевременным или частичным удовлетворением кредиторской задолженности [6]. При этом предприятие по-прежнему является самостоятельным хозяйствующим субъектом, управляемым собственниками посредством

наемного менеджмента. На третьем этапе уже вводится законодательное регулирование в интересах кредиторов. Его начало определяется принятием арбитражным судом заявления о признании должника банкротом, так как другие меры не позволяют кредиторам вернуть свои деньги в связи с неплатежеспособностью кризисного предприятия. С этого момента сфера управленческих воздействий законодательно ограничивается с целью защиты интересов кредиторов, а собственники лишаются механизма контроля над своим бизнесом.

Рано или поздно даже самая успешная компания неминуемо окажется в ситуации, которую можно определить как кризис. И организация должна быть готова к этому. Однако зачастую со стороны персонала компаний можно наблюдать следующую картину. В поиске инструментов разрешения кризисной ситуации высший менеджмент ставит новые задачи перед своими подчиненными. Так как руководители часто не склонны информировать персонал об угрозе надвигающихся проблем, управленческий персонал демонстрирует следующее. На первой стадии наблюдается чувство апатии. Люди не готовы выполнять несвойственные им функции и решать новые непривычные задачи, не понимая опасности складывающейся ситуации и своей роли в ее разрешении. Когда приходит понимание того, что решать поставленные задачи все же придется, о чем, безусловно, последует повторный сигнал «сверху», может оказаться, что отсутствует понимание технологии решения поставленных задач и присутствует дефицит необходимой для этого информации. Наступает второй этап – мобилизации сил. И только на третьем этапе осуществляются активные действия, которые должны помочь принятию решений о поиске путей выхода из кризиса. Таким образом, время, являющееся в кризисной ситуации драгоценным ресурсом, уходит, а кризис нарастает. И, подводя итог, можно сказать о том, что с целью обеспечения готовности организации к возникновению кризиса необходимо построение эффективной системы антикризисного управления.

Понятие «антикризисное управление» на сегодняшний день не имеет точного определения, так как каждый автор понимает и трактует его по-разному. Так, например, Э.М. Коротков определяет, что «Антикризисное управление – это управление, в котором поставлено определенным образом предвиденье опасности кризиса, анализ его симптомов, мер по снижению отрицательных последствий кризиса и использование его факторов для последующего развития» [3]. Говоря в общем, антикризисное управление представляет собой процесс разработки и последовательность реализации совокупности конкретных действий, операций, приемов, методов, направленных на диагностику, предупреждение, преодоление кризиса и целей послекризисного развития в долгосрочной перспективе [2].

Для построения эффективной системы антикризисного управления на предприятии необходимо придерживаться следующих основных принципов.

1. Постоянная готовность к возможному нарушению финансового равновесия. Это один из важнейших принципов. Он должен быть составной частью убеждений директора.

В противном случае отсутствует мотив внедрять элементы антикризисного менеджмента в систему управления предприятия.

2. Ранняя диагностика кризисных явлений в финансовой деятельности компании. Существующие методики позволяют диагностировать банкротство предприятия на горизонте 3–5 лет с достаточно высокой вероятностью. Чем раньше компания замечает возможные угрозы, тем больше у нее времени и средств для реализации мероприятий антикризисного управления.

3. Скорость реагирования на отдельные кризисные явления. Проблема состоит в том, что кризис в отдельной сфере деятельности имеет свойство затрагивать смежные сферы. Например, кризис персонала легко может превратиться в кризис производства, а потом и в финансовый кризис. Кроме того, запаздывание мер антикризисного регулирования приводит к разрастанию кризиса. И чем больше становятся его масштабы, тем дороже обойдется выход из кризисного состояния.

4. Соответствие принимаемых предприятием мер степени угрозы равновесию организации. Сокращение объемов производственной деятельности, приостановка инвестиционных проектов приводят к финансовым затратам и потерям. Если эти механизмы включены недостаточно, то эффект может быть не достигнут. Напротив, чрезмерное включение таких механизмов может привести к неоправданно завышенным расходам и усугублению кризиса.

5. Полная реализация внутренних факторов и возможностей выхода предприятия из кризиса. Под внутренними понимаются такие меры антикризисного регулирования, которые предприятие способно профинансировать самостоятельно. В противном случае избежать реорганизационных процедур (как правило, весьма болезненных) не удастся.

### Список литературы

1. Антикризисное управление. Теория и практика : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по специальностям экономики и управления / под ред. В.Я. Захарова. – 2-е изд., перераб. и доп. – М., 2019. – 304 с.
2. Жмачинский В.И., Ильющенко И.Г. Экономический кризис: беда или благо? // Вестник ВГАВТ. – Н. Новгород : Изд-во ВГУВТ, 2017. – Вып. 47. – С. 159–164.
3. Коротков Э.М. Антикризисное управление : учеб. для бакалавров. – М. : Юрайт, 2020. – 406 с.
4. Bernard A., Tichkiewitch S. Methods and Tools for Effective Knowledge Life-Cycle-Management, 2008. – 35 с.
5. Financial Intelligence: A Manager's Guide to Knowing What the Numbers Really Mean. – 2018. – С. 256.
6. Lagadec P. Un nouveau champ de responsabilite' pour les dirigeants // Revue Francaise de Gestion. – 1996. – С. 100–109.

УДК 37.018.43  
ББК 16.2.

**Внутских Полина Максимовна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [vnutskikhpolina@gmail.com](mailto:vnutskikhpolina@gmail.com)

**Гладышева Ангелина Константиновна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [linaglad05@gmail.com](mailto:linaglad05@gmail.com)

**Казаринова Наталья Леонидовна,**  
доктор экономических наук, профессор кафедры прикладной информатики,  
информационных систем и технологий  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРОБЛЕМЫ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ОНЛАЙН- ОБУЧЕНИЯ: ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ**

**Polina M. Vnutskikh,**  
Student Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [vnutskikhpolina@gmail.com](mailto:vnutskikhpolina@gmail.com)

**Angelina K. Gladysheva,**  
Student Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [linaglad05@gmail.com](mailto:linaglad05@gmail.com)

**Natalia L. Kazarinova,**  
Doctor of Economics, Professor of the Department of Applied Informatics, Information Systems  
and Technologies  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614990, Perm, Siberian St. 24*

## **PROBLEMS OF TEACHING PROGRAMMING IN THE CONDITIONS OF REMOTE LEARNING: EXPERIENCE AND PROSPECTS**

*Аннотация.* В условиях пандемии COVID-19 остро возникла необходимость в создании инновационной образовательной среды с использованием дистанционного обучения, позволяющей более широкому кругу людей получить доступ к качественному

образованию. Главным недостатком такого подхода, препятствующим полноценному использованию дистанционного образования как альтернативы образованию классическому, является кажущаяся низкая эффективность. Статья представляет собой обзор и анализ проблемы «неэффективности» дистанционного обучения в сфере IT-технологий. В статье обсуждаются проблемы результативности дистанционного обучения на примере преподавания программирования в рамках дополнительного образования, рассматриваются и предлагаются методы и технологии для повышения продуктивности и активности обучения, предлагаются пути решения проблем, возникающих в процессе обучения.

**Ключевые слова:** преподавание, высшие учебные заведения, программирование, онлайн-обучение, дистанционное обучение.

**Abstract.** In the period of the COVID-19, there has been a pressing need to create an innovative educational environment using distance learning, which allows a wider range of people to access quality education. The main drawback of this approach, which prevents full use of distance education as the best alternative to traditional education, is low efficiency. The article provides an overview and analysis of the problem of inefficiency of distance learning in the field of IT technologies. The article discusses the problems of low effectiveness of distance learning using the example of teaching programming languages in additional education, and proposes new methods and technologies to increase the efficiency of addressing difficulties that arise during the learning process.

**Key words:** teaching, tertiary education institutions, programming, online studying, remote learning.

На протяжении истории люди перенимали житейский опыт и умения через обучение и повторение того, чему обучал их другой человек, показывая все на практике лицом к лицу. Теперь же непосредственно физическое участие не является необходимостью. Люди по всему миру объединяются в сообщества, научно-исследовательские группы, посещают конференции, участвуют в круглых столах и могут даже не подозревать, какой внешностью обладает их собеседник и коллега. Поэтому в настоящий момент не важно, где находится сам человек, он может присоединиться к общей учебной деятельности дистанционно, при наличии Интернета, наравне с другими. Создание инновационной образовательной среды, в которой нуждаются учащиеся, невозможно в рамках планирования, проектирования и разработки программ дистанционного обучения без внедрения тщательно разработанного, протестированного научно-методологического обеспечения, владения преподавателями и учащимися современными средствами интерактивного обучения.

Актуальность данной работы обусловлена проблемой, заключающейся в низкой эффективности и качестве обучения при онлайн-образовании. Степень распространённости программ образования в исключительно дистанционном формате возрастает. Возрастают и требования к наполнению программ образования и к качеству преподавания дисциплин. Главной задачей, стоящей перед работниками различных учебных заведений, является поиск

новых эффективных форм и методов обучения, а также разработка, внедрение новых перспективных и актуальных дисциплин в учебный план.

Целью исследования является анализ внедренных и используемых методов и технологий обучения в онлайн-формате, результатов осуществляемых дисциплин, а также предложение новых методик на основе личного опыта. Необходимо понять и проанализировать, как работает современное образование в разных форматах обучения, сравнить эти формы обучения между собой, выявить слабые и сильные стороны тех или иных подходов.

### **Особенности обучения в дистанционном и очном формате**

Рассмотрим особенности преподавания программирования в дистанционном формате в сравнении с очным на примере опыта работы проекта дополнительного образования «Школа ИИ» ПГГПУ, федерального образовательного проекта «Код будущего» Университета «Синергия», а также преподавания робототехники с элементами программирования в общеобразовательном учреждении.

Главным фактором, влияющим на успешность всей образовательной программы, является регулярная посещаемость. К сожалению, только некоторые учащиеся могут похвастаться исправной посещаемостью так же, как и успешным выполнением всех заданий. Данная проблема относится как к дистанционному обучению, так и к очному обучению. Главным отличием полностью дистанционного обучения от очного является вовлеченность преподавателей и обучающихся в технологии, благодаря которым осуществляется образовательная деятельность<sup>89</sup>. Поэтому технические проблемы и связанные с этим трудности присущи больше дистанционному формату обучения. В среднем на подготовку к дистанционному занятию у преподавателя уходит больше времени. Когда каждая минута имеет вес, необходимость подготовить все материалы и средства интерактивного взаимодействия до занятия возрастает – всем учащимся нужно установить среду разработки, настроить её под свои нужды, загрузить все сторонние дополнения. При очных занятиях преподаватель уделяет лишь некоторое время на установку необходимого программного обеспечения на компьютеры аудитории, после чего учащиеся могут спокойно работать в обычном режиме. Однако следует учитывать, что во многих учебных заведениях до сих пор остро стоит проблема отсутствия условий и оборудования для проведения занятий по программированию и робототехнике<sup>90</sup>, поэтому иногда работа на компьютерах из дома является единственным возможным вариантом выполнения заданий.

---

<sup>89</sup> Буриев К.С. Роль дистанционного обучения в современном образовании // Образование и воспитание. – 2016. – № 4 (9). – С. 4–6.

<sup>90</sup> Бебишева Н.О., Бебишев В.А., Хальзова Е.О. Проектная деятельность как метод преподавания робототехники // Far East Math – 2021: материалы нац. науч. конф. – Хабаровск : Тихоокеа. гос. ун-т, 2021. – С. 135–141.

Заслуга дистанционного обучения в создании гибкой, технологически развитой образовательной среды. Его преимущества в свободе выбора времени, уделяемого на самообучение и подготовку к занятиям, в отсутствии физической привязанности к территории университета, в интерактивности занятий и работе с преподавателем «в команде» – в отличие от «традиционной» формы обучения, где метод преподавания преимущественно состоит в передаче знаний от преподавателя к обучающемуся. Однако дистанционная форма эффективна только при достаточном техническом домашнем обеспечении, при наличии спокойной рабочей обстановки дома, при сформированных доверительных отношениях с преподавателем у учащегося. Обучающийся также должен быть самодисциплинированным, самостоятельным в решении возникающих технических затруднений, способным к концентрации внимания на преподавателе без непосредственного физического присутствия. Поэтому дистанционное образование подходит не всем. Только люди с определёнными качествами личности способны так же эффективно работать самостоятельно удаленно, как и в очно. Полностью дистанционные программы в настоящее время уступают по результативности программам очного или очно-дистанционного образования<sup>91</sup>. Однако было выявлено, что субъективное восприятие дистанционного образования как неэффективного является ошибочным<sup>92</sup>. Тем не менее, традиционная форма обучения остаётся лидером по качеству преподаваемых знаний, когда как дистанционный формат может конкурировать только в высокой посещаемости, что отнюдь не говорит положительно о эффективности прохождения дисциплины<sup>93</sup>.

#### **Методологическая подготовка к проведению занятий в дистанционном формате**

Исходя из вышеперечисленного, для наибольшей продуктивности необходимо организовать работу на практиках и лекциях таким образом, чтобы школьникам было комфортно и легко привыкнуть к появлению дополнительных образовательных платформ, ПО и инструментов.

Рекомендуется при ведении дистанционного формата обучения провести в начале курса установочную, ознакомительную встречу, где учащиеся познакомятся друг с другом, с преподавателем, а также полностью подготовят свои компьютеры к последующим занятиям, заблаговременно установив все необходимые расширения и программные

---

<sup>91</sup> Блатова Т.А., Макаров В.В., Слуцкий М.Г. Оценка качества дистанционного обучения на базе информационно-коммуникационных технологий в образовательных организациях // Журнал правовых и экономических исследований. – 2020. – № 3. – С. 114–121.

<sup>92</sup> Федорова Н.В., Белинская Е.П. Исследование восприятия дистанционного обучения // Психология XXI века: методология психологической науки и практики : сб. тез. участников междунар. науч. конф. молодых ученых, г. Санкт-Петербург, 02–04 сентября 2020 года. – СПб. : Скифия-принт, 2020. – С. 170–171.

<sup>93</sup> Сравнительный анализ эффективности очных комбинированных и дистанционных форм обучения на базе среднего профессионального образования / Г.В. Катаева, Д.Н. Цебикова, Л.К. Хохолкина [и др.] // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 11.



обеспечения. Ввиду психологических особенностей людей, многие отказываются от включения камеры/трансляции монитора компьютера на время занятий, что крайне тормозит образовательный процесс. Преподаватель и учащиеся тратят больше сил, энергии и времени на достижение взаимопонимания через вербальную или письменную речь. Поэтому на ознакомительной встрече рекомендуется убедить учащихся в необходимости знакомства «лицом к лицу» для последующего комфортного сотрудничества.

В проектах «Школа ИИ», «Код будущего» и на занятиях по робототехнике практикуется расписание с одним большим занятием раз в неделю. Такой подход сложно назвать идеальным, так как за неделю ребята успевают расслабиться и забыть все то, что уже проходили. Если формат обучения дистанционный, то настоятельно рекомендуется проведение как минимум двух встреч в неделю. Однако если дело касается очного проведения, то не всегда у учащихся есть возможность посещать университет дважды в неделю, также препятствуют занятиям проблемы с доступностью свободных аудиторий, поэтому расписание с одной лекцией и одной практикой раз в неделю можно оставить неизменным. Главное изменить подход к расходу времени: из трехчасового занятия выделить 45 минут на два перерыва на отдых между 3 активными фазами, которые, в свою очередь, тоже длятся по 45 минут. Тогда у учащихся будет время отдохнуть, восстановить силы и вновь вернуться к работе. За этим последует заметное улучшение способности учащегося фокусировать внимание на задаче и искать различные способы её решения.

При проведении занятий по программированию и робототехнике, были применены разные методы обучения детей, некоторые из которых были эффективнее остальных, такие как: объяснительно-иллюстративный метод, частично-поисковый (эвристический) метод и исследовательский метод. Исходя из опыта проведения занятий для детей, которые только начали изучать робототехнику и программирование, эффективнее работа проводилась в группах и при соблюдении инструкции. Так ребята учились не только развивать мелкую моторику, но и внимание, так как при соблюдении инструкции следует не пропускать важные детали, которые оказываются необходимыми для стабильной работы конструкции.

Во время преподавания робототехники была использована среда программирования, которая связана с конструктором LOGO Mindstorms education EV3, EV3 Classroom<sup>94</sup>. Данная образовательная среда настроена на программирование на языке Python. В программу входит: учебно-тематическое планирование, подробное содержание ресурсов, разработаны методические рекомендации по изучению дисциплины, разработаны интерактивные задания для проверки усвоенных знаний, предложены примерные темы проектов и подобрана литература. Следовательно, данная среда помогает педагогу в проведении занятий, а также

---

<sup>94</sup> Омелаев С.Д. Методика преподавания робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms EV3. – Т. 2. – Геленджик : Южн. федерал. ун-т, 2017. – С. 203–208.

сокращает время подготовки к ним, что улучшает результаты работы. Также стоит отметить, что данная образовательная среда имеет в себе примеры составленной программы для роботов, для которых также составлена инструкция по сборке. Данный метод обучения позволяет детям на предоставленном примере изучить дополнительный материал, чтобы потом написать программу для своего робота.

Преподавателю важно удерживать внимание учащихся на протяжении всего занятия. Робототехнику нецелесообразно проводить дистанционно, так как главным инструментом удержания внимания учащихся является работа в группах по проектированию и сборке конструкций из предоставленных составляющих. Однако программирование является неотъемлемой частью робототехники, которое дает возможность «оживлять» свои изобретения и которое отлично преподается в дистанционном режиме.

Суть проведения практик в дистанционном формате заключается в том, чтобы создать комфортную среду для коллективной разработки. Для этого активно используются интерактивные средства коллективного обучения: Miro, WEEEK, Microsoft Teams (платформы, предоставляющие различные инструменты (к примеру, интерактивные доски) для совместной работы распределенных команд); GitHub (веб-сервис для передачи совместных разработок IT-проектов); PyCharm, Visual Studio Code (интегрированные среды разработки программного обеспечения), EV3 Classroom (полный справочный инструмент платформы LEGO® Education). Методологические разработки также составляют ключевую роль в успешном проведении дистанционных занятий. Жизненно необходимы подробные методики<sup>95</sup>, учитывающие особенности работы в электронных средствах интерактивного, коллективного обучения. В реальности даже краткого плана, включающего в себя основные моменты, необходимые для усвоения учащимися в рамках одного занятия, уже будет достаточно.

#### **Настоящий план проведения занятия в рамках программы «Школа ИИ»**

Дата	Тема занятия	Расписание событий	Контент
26.04	Групповые работы; Практическое создание чат-бота в Telegram; Подключение библиотеки Speech recognition и взаимодействие с ней	Установка среды разработки PyCharm; Установка необходимых для реализации Телеграм-бота библиотек; Обучение взаимодействию и использованию библиотек.	SpeechRecognition 3.8.1: PyAudio 0.2.11: <a href="https://pypi.org/project/PyAudio/">https://pypi.org/project/PyAudio/</a> pytsx3 2.90: <a href="https://pypi.org/project/pytsx3/">https://pypi.org/project/pytsx3/</a> При возникновении проблем с установкой библиотек: <a href="https://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/">https://www.lfd.uci.edu/~gohlke/pythonlibs/</a> Введение в распознавании речи с Python: <a href="https://dev-gang.ru/article/vvedenie-v-raspoznavanie-reczi-s-python-uxr050lia2/">https://dev-gang.ru/article/vvedenie-v-raspoznavanie-reczi-s-python-uxr050lia2/</a>

<sup>95</sup> Саблукова Н.Г. Особенности методики преподавания программирования в системе дополнительного образования по информатике и ИКТ // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2010. – № 2.

Разработка такого объема теоретических материалов занимает большое количество времени, средств и усилий и требует высокой профессиональной квалификации сотрудников. В настоящее время на практике активно используется система управления образовательными электронными курсами Moodle, позволяющая заранее подготавливать контент для практических и теоретических занятий. Однако разработка, внедрение и ведение дистанционных дисциплин остается самым трудозатратным видом обучения по сравнению с другими форматами<sup>96</sup>.

### **Заключение**

В заключение следует отметить, что в ближайшем будущем развитие и совершенствование образования будет идти в направлении активного использования дистанционных образовательных технологий. Эти дисциплины откроют перспективы получения качественного образования для большого количества граждан Российской Федерации, а также обеспечат рынок труда новыми специалистами. В перспективе дистанционный формат обучения будет настолько же востребованным и качественным, как и традиционные.

### **Список литературы**

1. Бебишева Н.О., Бебишев В.А., Хальзова Е.О. Проектная деятельность как метод преподавания робототехники // Far East Math – 2021 : материалы нац. науч. конф., Хабаровск, 01–30 ноября 2021 года. – Хабаровск : Тихоокеан. гос. ун-т, 2021. – С. 135–141.
2. Блатова Т.А., Макаров В.В., Слуцкий М.Г. Оценка качества дистанционного обучения на базе информационно-коммуникационных технологий в образовательных организациях // Журнал правовых и экономических исследований. – 2020. – № 3. – С. 114–121.
3. Буриев К.С. Роль дистанционного обучения в современном образовании [Электронный ресурс] // Образование и воспитание. – 2016. – № 4 (9). – С. 4–6. – URL: <https://moluch.ru/th/4/archive/39/1045/> (дата обращения: 12.05.2023).
4. Омелаев С.Д., Щемелева Ю.Б. Методика преподавания робототехники на базе конструктора Lego Mindstorms EV3 // Проблемы автоматизации. Региональное управление. Связь и автоматика : сб. тр. VI Всерос. науч. конф. молодых ученых, аспирантов и студентов, Геленджик, 09–10 ноября 2017 г. – Т. 2. – Геленджик : Южн. федерал. ун-т, 2017. – С. 203–208.
5. Применение системы Moodle при очной, очно-заочной и заочной формах обучения / А.В. Кертман, Т.М. Крутская, О.А. Полунина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 115.

---

<sup>96</sup> Применение системы Moodle при очной, очно-заочной и заочной формах обучения / А.В. Кертман, Т.М. Крутская, О.А. Полунина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 115.

6. Саблукова Н. Г. Особенности методики преподавания программирования в системе дополнительного образования по информатике и ИКТ [Электронный ресурс] // Вестник РУДН. Серия: Информатизация образования. – 2010. – № 2. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-metodiki-prepodavaniya-programmirovaniya-v-sisteme-dopolnitelnogo-obrazovaniya-po-informatike-i-ikt> (дата обращения: 20.05.2023).

7. Сравнительный анализ эффективности очных комбинированных и дистанционных форм обучения на базе среднего профессионального образования [Электронный ресурс] / Г.В. Катаева, Д.Н. Цебикова, Л.К. Хохолкина [и др.] // Современное педагогическое образование. – 2020. – № 11. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-effektivnosti-ochnyh-kombinirovannyh-i-distantsionnyh-form-obucheniya-na-baze-srednego-professionalnogo> (дата обращения: 20.05.2023).

8. Федорова Н.В., Белинская Е.П. Исследование восприятия дистанционного обучения // Психология XXI века: методология психологической науки и практики : сб. тез. участников междунар. науч. конф. молодых ученых. – СПб., 2020. – С. 170–171.

**Габрелян Маня Юриковна,**  
студентка группы ЭКМ-3,4 экономического факультета  
*e-mail:* [manyad2004@gmail.com](mailto:manyad2004@gmail.com)

**Шишкина Ирина Викторовна,**  
ст. преподаватель кафедры мировой и региональной  
экономики, экономической теории  
*e-mail:* [irvik-59@mail.ru](mailto:irvik-59@mail.ru)

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, Пермь, ул. Букирева, 15*

## **ОСОЗНАННОЕ ПОТРЕБЛЕНИЕ: КАК УЛУЧШИТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ СТРАНЫ**

**Manya Y. Gabrielyan,**  
Student of the EKM-3,4 group Faculty of Economics  
*e-mail:* [manyad2004@gmail.com](mailto:manyad2004@gmail.com)

**Irina V. Shishkina,**  
Senior Lecturer of the Department of World and Regional  
Economics, Economic Theory  
*e-mail:* [irvik-59@mail.ru](mailto:irvik-59@mail.ru)

*«Perm State National Research University»  
Russia, 614068, Perm, Bukireva str., 15*

## **CONSCIOUS CONSUMPTION: HOW TO IMPROVE THE ECONOMIC CONDITION OF THE COUNTRY**

**Аннотация.** Данная статья посвящается рассмотрению современного тренда осознанного потребления и его влиянию на экономику, влиянию загрязнения почвы на экономику, здоровье человека и окружающую среду. Рассматриваются последствия загрязнения почвы для сельского хозяйства, здравоохранения и продуктивности экономики в целом. Также упоминается взаимосвязь между экономикой и климатическими условиями. Кроме того, указывается на опасность передачи загрязняющих веществ в пищевую цепь и возможные последствия для здоровья и смертности человека.

**Ключевые слова:** потребление, загрязнение, окружающая среда, экология.

**Abstract.** This article is devoted to the consideration of the modern trend of conscious consumption and its impact on the economy. So hedgehog about the impact of soil pollution on the economy, human health and the environment. The consequences of soil pollution for agriculture,

health care and the productivity of the economy as a whole are considered. The relationship between the economy and climatic conditions is also mentioned. In addition, the danger of the transfer of pollutants into the food chain and possible consequences for human health and mortality is indicated.

**Key words:** consumption, pollution, environment, ecology.

Зачастую прогрессивные блага цивилизации создают не только удобства для людей, но и приносит большой вред природе. Только за последние 10 лет по сравнению с предыдущим столетием в мире произвели большое количество пластиковых изделий. Одноразовая посуда, пакеты, упаковка, бутылки и разные емкости – самые распространенные виды пластиковых отходов, которые мы «производим» ежедневно. Только 5 % от его объема в конечном итоге подвергается переработке и используется вторично в быту и жизни. И это приносит не только пользу, но и наносит сильный урон экономике.

Осознанное потребление – (или рациональное использование) – общественное движение, основанное на повышении осведомленности о влиянии решений о покупке товара в пластике на окружающую среду, состояние здоровья, а также на жизнедеятельность покупателей в целом и в случае работы.

Простыми словами, осознанный потребитель – это человек, который перед покупкой, сначала узнает о логической и производственной цепочке компании, и только потом принимает решение о покупке.

В первый раз это понятие было представлено в исследовательских работах ученых в 70-х годах XX века. Концепция осознанного потребления была введена двумя американскими учеными, Элис М. Айзен и Паулой К. Барон, в их исследовании, опубликованном в Журнале потребительских исследований в 1975 году. Но зачатки этого явление были замечены в США в конце XIX века. В основном осознанное потребление характерно для развитых стран – США и Европы. К сожалению, в странах постсоветского пространства данное направление пока не стало популярным.

Каждый день мы выбрасываем около килограмма мусора. Почти четверть занимают в нем пищевые отходы, 20 % – бумага и картон и 17 % – стекло. Каждый год люди выбрасывают более 200 миллионов пластиковых бутылок и 58 миллиардов одноразовых стаканчиков<sup>97</sup>. И мы не задумываемся о том, что с ним будем происходить дальше. По данным Росприроднадзора, российские свалки занимают 4 миллиона гектаров и занимают по этому показателю 7 место в мире<sup>98</sup>. Сроки разложения различного мусора указаны в таблице.

---

<sup>97</sup>Газета Лента.ru.

<sup>98</sup> По данным Росприроднадзора.

### Сроки разложения<sup>99</sup>

Вид отходов	Срок разложения
Пищевые отходы	30 дней Такие отходы не представляют угрозы для окружающей среды
Газетная бумага	1–4 месяца
Картонные коробки	3 месяца Безвредный отход.
Строительные материалы	100 лет
Авто аккумуляторы	100 лет Их довольно выгодно сдавать на переработку. За один аккумулятор (15–25 кг) можно получить примерно 500 рублей.
Фольга	100 лет
Бумага	2 года (в зависимости от плотности бумаги)
Железные банки	10 лет
Электрические батарейки	110 лет Батарейки при окислении наносят сильный вред окружающей среде.
Пластиковые бутылки	180–200 лет Одна из глобальных экологических проблем. Каждый год 13 миллионов пластиковых изделий попадает в океан.
Алюминиевые банки	500 лет
Стекло	1000 лет Один из распространенных видов отходов.

Всем известное «мусорное пятно» с каждым годом растет. Точных цифр нет, но на сегодняшний день исследователи называют цифры от 700 тысяч до 15 миллионов км<sup>2</sup>. Пластиковые изделия разлагаются на мелкие частицы, которых практически не видно, что представляет опасность для морских обитателей. Было выявлено, что более 400 тысяч морских особей умирает ежегодно в результате пластикового засорения в океанах.

Помимо отрицательного влияния отходов на окружающую среду, есть и другие не менее неприятные как для экономики страны, так и для мировой экономики последствия загрязнения. Существует взаимосвязь между экономикой и климатическими условиями. Многие климатические угрозы частично зависят от уровня отходов на земле. Загрязняются почва, вода, воздух, и это, в свою очередь, приводит к ущербу финансового состояния стран.

Загрязнение почвы является серьезной экологической проблемой, которая оказывает глубокое влияние на экономику. Здоровье почвы имеет важное значение для сельского хозяйства, лесного хозяйства и других отраслей, связанных с землей, которые создают рабочие места и доходы. Загрязнение почвы может привести к снижению урожайности,

<sup>99</sup>Российская экологическая библиотека.

увеличению расходов на здравоохранение и утрате биоразнообразия, что может иметь значительные экономические последствия как на местном, так и на национальном уровне.

Загрязнение почвы может привести к значительному снижению производительности сельского хозяйства, особенно в районах, где сельское хозяйство является основным видом экономической деятельности. Загрязняющие вещества в почве могут препятствовать росту растений, что снижает урожайность и качество продукции. Это может иметь прямое влияние на доходы фермеров и может привести к повышению цен на продукты питания.

Кроме того, загрязнения почвы ухудшают качества почвы, что ведет к долгосрочным последствиям для продуктивности сельского хозяйства. В свою очередь, такие последствия загрязнения почвы могут вызывать деградацию земель, что снижает продуктивность сельского хозяйства в целом. В итоге получаем отсутствие продовольственной безопасности и замедление экономического роста.

Было доказано, что загрязнение почвы оказывает негативное влияние на продуктивность сельского хозяйства. Согласно отчету Программы Организации Объединенных Наций по окружающей среде, загрязнение почвы может снизить урожайность до 50 %, в зависимости от уровня и типа загрязнения<sup>100</sup>. Эти статистические данные подчеркивают важность борьбы с загрязнением почвы для обеспечения устойчивых методов ведения сельского хозяйства.

Загрязнение почвы также может существенно повлиять на расходы здравоохранения. Загрязняющие вещества, присутствующие в почве, просачиваются в ресурсы подземных вод, что приводит к загрязнению источников питьевой воды. Отсюда высокий уровень проблем со здоровьем, появление врожденных дефектов. Любые проблемы со здоровьем являются причиной увеличения расходов на здравоохранение, что в свою очередь ведет к сокращению располагаемого дохода людей и снижению производительности экономики. Есть исследования, которые показывают, что загрязнение почвы оказывает значительное влияние на расходы здравоохранения, особенно с точки зрения роста заболеваемости раком, респираторными заболеваниями и неврологическими расстройствами. Загрязнение почвы разрушительно для окружающей среды и влечет негативные последствия для всех форм жизни, которые с ним сталкиваются.

Неустойчивые методы ведения сельского хозяйства, сокращающие запасы органического вещества почвы, могут способствовать переносу загрязнителей в пищевую

---

<sup>100</sup> Данные отчета Программы ООН по окружающей среде.



цепь. Так, например, из загрязненной почвы загрязнители могут попасть в грунтовые воды; затем они накапливаются в тканях растений и передаются пастбищным животным, птицам и, наконец, людям, которые эти растения и животных едят. Загрязняющие вещества в почве, грунтовых водах в пищевой цепи могут вызывать целый ряд болезней и повышенную смертность у людей. Порядка 700 тысяч смертей ежегодно обусловлены именно такими бактериями. Если мы не справимся с этой проблемой, то к 2050 году эти бактерии будут убивать больше людей, чем рак, а миру это обойдется дороже, чем стоимость всей нынешней глобальной экономики. Однако точные статистические данные о масштабах этого воздействия могут варьироваться в зависимости от конкретного места и типа загрязнения почвы.

Загрязнение почвы может привести к утрате биоразнообразия, что может иметь значительные экономические последствия. Биоразнообразие значимо для поддержания здоровья экосистем и имеет решающее значение для предоставления экосистемных услуг, таких как опыление, борьба с вредителями и круговорот питательных веществ. Утрата биоразнообразия имеет негативные последствия, которые выражаются в сокращении предоставления этих услуг, что опять же снижает продуктивность сельского хозяйства и увеличивает затраты на здравоохранение. Как видим, все взаимосвязано.

Утрата биоразнообразия может также привести к упадку индустрии туризма, что негативно сказывается на развитии районов, где туризм является важным, если не основным, источником дохода.

На одном из сайтов представлена статистика, в которой можно увидеть причины вымирания животных. Вымирания птиц связано на 50 % с деградацией среды обитания, 20 % отлов и охота, а на 10 % с загрязнением. В вымирании млекопитающих и рыб также значительную роль играют отлов, охота и деградация среды обитания и на 10 % загрязнения. По оценкам ООН, при сохранении нынешних темпов сокращения биоразнообразия не удастся выполнить 80 % (35 из 44) задач из восьми целей устойчивого развития, связанных с преодолением нищеты и голода, доступом к чистой воде, здоровьем, развитием городов, климатом, экосистемами океанов и суши.

Устранение загрязнения почвы является дорогостоящей системой мероприятий со значительными экономическими последствиями. Стоимость восстановления почвы зависит от степени и серьезности загрязнения, что затрудняет точное прогнозирование стоимости восстановления. Затраты на реабилитацию включают в себя стоимость удаления

и утилизации загрязненной почвы, стоимость замены почвы и стоимость мониторинга участка, чтобы убедиться, что загрязнение было адекватно устранено. Стоимость восстановления велика, но оно необходимо, чтобы в долгосрочной перспективе производительность экономики хотя бы была стабильна.

Загрязнение почвы также может оказать существенное влияние на стоимость недвижимости. На загрязненных почвах не всякий захочет жить, а значит, снижается стоимость жилья. Но, несмотря на низкий уровень цен, люди не торопятся покупать жилье в опасных для жизни местах. Отсюда и появляются «города-призраки». Ярким примером в нашем крае является город Кизел, где практически не осталось жителей, а правительство края пока не может решить проблему.

И наоборот, стоимость восстановительных работ, имеющих значительные расходы для владельцев собственности, приводит к увеличению стоимости имущества на данной территории. Такие колебания цен на недвижимость приводят к сокращению средств, доступных для местных государственных услуг.

В Пермском крае утверждена государственная программа Пермского края «Экология». Она рассчитана на период с 2022 по 2024 год. Целью Программы является повышение качества окружающей среды. Для достижения цели планируется решение следующих задач:<sup>101</sup>

- обеспечение экологической безопасности и охраны окружающей среды;
- эффективное обращение с отходами;
- обеспечение нормативной очистки сточных вод и снижение сброса без очистки загрязненных сточных вод.

Для реализации этих задач предусмотрено потратить 18 233 003,6 тыс. руб.

Таким образом, борьба с загрязнением почвы важна для сохранения здоровья людей и устойчивого экономического развития. Проведение переработки отходов и использование более экологичных методов производства могут снизить уровень загрязнения почвы и повысить продуктивность сельского хозяйства. Кроме того, необходимо принимать меры по защите грунтовых вод и предупреждению загрязнения пищевой цепи. Эти меры помогут

---

<sup>101</sup> Постановление Правительства Пермского края от 30 сентября 2021 года № 719-п. Об утверждении государственной программы Пермского края «Экология».

сохранить здоровье населения, увеличить производительность сельского хозяйства и способствовать устойчивому развитию экономики.

В целом, сознательное потребление заключается в том, чтобы делать более ответственный выбор в качестве потребителей и учитывать долгосрочные последствия наших решений. Делая небольшие шаги к более осознанному потреблению, мы можем помочь сократить количество производимых нами отходов и внести свой вклад в более устойчивое будущее.

### Список литературы

1. Газета Лента.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://lenta.ru/articles/2019/03/24/trash/> (дата обращения: 08.03.2023).
2. Данные отчета Программы ООН по окружающей среде [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fao.org/global-soil-partnership/resources/highlights/detail/en/c/1127426/> (дата обращения: 08.03.2023).
3. Данные Росприроднадзора [Электронный ресурс]. – URL: <https://journal.tinkoff.ru/garbage/> / (дата обращения: 08.03.2023).
4. Постановление Правительства Пермского края от 30 сентября 2021 года № 719-п. Об утверждении государственной программы Пермского края «Экология» [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/577908053> (дата обращения: 08.03.2023).
5. Российская экологическая библиотека [Электронный ресурс]. – URL: <https://ecology.aonb.ru/sroki-razlozhenija-bytovyh-othodov.html> / (дата обращения: 08.03.2023).

УДК 378  
ББК 74.48

**Дворянинова Вероника Михайловна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [veronika.dvoryaninova1@gmail.com](mailto:veronika.dvoryaninova1@gmail.com)

**Пфлюг Вера Павловна,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь ул. Сибирская, 24*

## **ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ ИГРА КАК ФОРМА ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ С АБИТУРИЕНТАМИ**

**Veronika M. Dvoryaninova,**  
Student 5 course faculty of Informatics and Economics

**Vera P. Pflug,**  
Candidat of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, SiberianStr., 24*

## **INTELLECTUAL GAME AS A FORM OF VOCATIONAL GUIDANCE WORK WITH APPLICANTS**

**Аннотация.** В статье рассматриваются формы профориентационной работы с потенциальными абитуриентами, используемые высшими учебными заведениями. Особое внимание уделено возможностям использования интеллектуальных игр, как одной из современных форм профориентационной деятельности вуза.

**Ключевые слова:** профориентация, информационные технологии, абитуриенты, интеллектуальная игра.

**Abstract.** The article discusses the forms of career guidance work with potential applicants used by higher education institutions. Special attention is paid to the possibilities of using intellectual games as one of the modern forms of vocational guidance activities of the university.

**Key words:** career guidance, information technology, applicants, intellectual game.

Профориентация является одной из ключевых задач образовательной системы, направленной на помощь учащимся в выборе подходящей для них профессии. В современном информационном обществе школьникам предоставляется огромное

количество возможностей и вариантов профессионального развития. Однако этот широкий выбор может быть источником затруднений и неопределенности, которые могут затормозить процесс профессионального самоопределения. В этом контексте использование интеллектуальных игр как формы профориентационной работы становится актуальным и эффективным подходом, способствующим более осознанному выбору профессии и развитию профессиональных навыков. В данном исследовании описан опыт организации и проведения интеллектуальных игр как одной из форм профориентационной работы с абитуриентами.

Для начала раскроем суть понятия «профессиональная ориентация», опираясь на точку зрения Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Садовникова Н.О.<sup>102</sup>, которые трактуют понятия «профессиональная ориентация», как совокупность педагогических и психологических мер и комплекса информации разного рода, направленная на принятие решений по приобретению той или иной профессии (специальности), а также на выбор оптимального для достижения этой цели пути дальнейшего профессионального образования. При этом под оптимальным путем профессионального образования понимают сбалансированный учет интересов и способностей личности, ее права и самореализацию, с одной стороны, и социально-экономической целесообразности – с другой.

Одним из эффективных инструментов, используемых в профориентационной работе, являются интеллектуальные игры. Эти игры представляют собой разнообразные задачи, головоломки и упражнения, которые способствуют развитию умственных способностей и повышению когнитивных функций человека<sup>103</sup>. Их применение в профориентации позволяет достичь нескольких целей одновременно: они помогают развить логическое мышление, улучшить внимание, развить интуицию и пространственную ориентировку, укрепить память и развить речь, а также обогатить общую эрудицию. Интеллектуальные игры имеют разнообразные формы и содержание. Они могут представлять собой головоломки или кроссворды, социальные игры, спортивные симуляторы или компьютерные игры. Главная цель таких игр - стимулировать умственное развитие и способствовать формированию навыков, необходимых для выбора профессии и успешного ее освоения. Путем активного участия в интеллектуальных играх абитуриенты могут лучше понять свои способности, интересы и предпочтения, а также получить представление о том, какие

---

<sup>102</sup> Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Садовникова Н.О. Профориентология: Теория и практика : учеб. пособие для высш. шк. – М. : Акад. проект, 2004. – 188 с.

<sup>103</sup> Интеллектуальные игры – залог успешных когнитивных функций [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/34SSno> (дата обращения: 20.04.2022).

профессиональные области соответствуют их индивидуальным предпочтениям и потенциалу.

Интеллектуальная игра представляет собой структурированную и занимательную форму профориентационной работы, включающую элементы игры и задач, которые направлены на развитие и проверку профессиональных компетенций будущих абитуриентов. Такой подход позволяет им активно вовлекаться в процесс обучения, создавать интерактивные сценарии, а также развивать навыки самоанализа, критического мышления и принятия решений.

Использование интеллектуальных игр в профориентационной работе обеспечивает множество преимуществ. Оно позволяет абитуриентам в практической и непринужденной форме изучать различные профессии, их особенности и требования, а также узнавать о своих предпочтениях и интересах. Игровые ситуации способствуют развитию коммуникативных навыков, способности к сотрудничеству и лидерству, что является важным аспектом формирования успешной карьеры. Кроме того, интеллектуальные игры могут помочь школьникам понять, какие профессиональные навыки им необходимо развивать и совершенствовать.

Понимая всю важность и актуальность интеллектуальных игр в профориентационной работе, студенты Пермского педагогического университета сделали шаг навстречу будущим абитуриентам, организовав интеллектуальные игры для учащихся 10–11 классов школ и СПО города Перми и Пермского края «ИНтеллЭКт».

Основными целями и задачами данного мероприятия стали проведение профориентационной работы в игровой форме, ознакомление учащихся с факультетом информатики и экономики (ИНЭК), содействие профессиональному самоопределению учащихся, а также предоставление возможности участникам проверить свои знания в различных областях, а также возможность общения со студентами и преподавателями ИНЭКа.

«ИНтеллЭКт» – это интерактивно-интеллектуальная игра, которая способствует правильному пониманию дальнейшего выбора профессиональной и образовательной траектории. Главным принципом разделения на команды служила принадлежность к образовательной организации (участники не должны быть из одного учебного заведения), эти условия способствовали раскрытию способностей индивида, развитию личностных качеств, проявлению творческой инициативы и приобретению знаний, необходимых для осознанного выбора профессии.

Игровая задача каждой команды – правильно отвечать на вопросы викторины, набравшая большее количество баллов команда побеждает. В течение игры командам в нескольких раундах необходимо было ответить на ряд поставленных вопросов по блокам таких тем, как: информатика, экономика, педагогика, фильмы, музыка. Отличительной особенностью данной игры является то, что ответы на вопросы направлены не на обширные знания в данной области и не на профессионализм, а порой на логику и креативное мышление.

Игра обладает важной особенностью – каждый раунд уникален. Организаторы игры решили добавить дополненную реальность во второй раз, чтобы еще больше разнообразить игровой процесс.

Для организации интеллектуальной игры были использованы интернет-платформы: «Discord» и «Twitch».

Discord – это бесплатный мессенджер, который позволяет обмениваться голосовым, видео- и текстовым чатом<sup>104</sup>. Сервис поддерживает видеозвонки с количеством участников до 50, голосовой чат, позволяет отправлять мгновенные сообщения, создавать групповые чаты, совместно использовать экраны. Данная платформа удобна тем, что ее можно запустить во время трансляции игры, а участники могут воспользоваться каналами для передачи сообщений, чтобы правильно ответить на вопросы викторины.

Twitch – это интернет-сайт, который позволяет пользователям смотреть или транслировать живое, или ранее записанное видео игрового процесса стримера, т.е. того, кто стоит за игровым процессом<sup>105</sup>. Преимущество данного сервиса заключается в том, что трансляцию можно смотреть с браузера любого устройства, т.е. не требуется скачивание, а также может подключиться неограниченное количество зрителей.

Во время подготовительного этапа игры в среде «Discord» заранее были созданы комнаты для команд абитуриентов, чтобы они могли свободно общаться, обсуждать варианты ответов на предоставленные вопросы, знакомиться и задавать вопросы, а трансляция данного мероприятия проходила на платформе «Twitch».

Участники могли подключиться к игре, пройдя регистрацию в Google-Яндекс форме (онлайн-инструмент для создания форм регистрации), ссылку на которую они получали посредством рассылки по учебным заведениям Перми и Пермского края. В регистрационной

---

<sup>104</sup> Пирсон К. Что такое Discord и для чего он используется? [Электронный ресурс] // Онлайн-сервис. – 2022. – URL: <https://clck.ru/hnpKE> (дата обращения: 10.05.2022).

<sup>105</sup> Хель И. Все, что вы хотели знать о сервисе Twitch [Электронный ресурс] // Онлайн-сервис, 2014. – URL: <https://clck.ru/hnsAx> (дата обращения: 14.05.2022).

форме ребята оставляли свои контактные данные для формирования базы данных, и в день проведения интеллектуальной игры получали ссылки на чат-комнаты в «Discord» и трансляцию в «Twitch».

Первая интеллектуальная игра «ИНтеллЭКт» проводилась в онлайн-формате. В ней приняли участие учащиеся MAOY Бершетской средней школы (Пермский район, с. Бершеть), MAOY «Гимназия № 8» (г. Пермь), MAOY «Школы бизнеса и предпринимательства» (г. Пермь), MAOY «Лицей № 4» (г. Пермь), MAOY «СОШ № 91» (г. Пермь), MAOY «СОШ № 2» (г. Губаха) и Краевого индустриального техникума (г. Пермь). Всего 35 человек в составе трех смешанных команд померились силами с командой студентов и друг с другом.

Об успешности проведенной игры можно, в частности, судить по результатам анкетного опроса участников из числа потенциальных абитуриентов, который показал, что 64 % респондента, изначально не планировавшие поступать в Пермский педагогический университет, теперь рассматривают его как будущее место учебы.

В дальнейшем игра была усовершенствована. Она была разбита на этапы: заочный в дистанционном формате и очный – на базе университета. Этапы и сроки проведения второй игры представлены в таблице. Для привлечения игроков осуществлялась рассылка приглашений по школам города и края, размещались объявления в социальных сетях, а также студенты факультета во время прохождения педагогической практики в школах активно привлекали обучающихся к участию в событии. Все это привело к существенному увеличению – почти в 5 раз – числа участников, с 35 человек до 170 из 9 учебных заведений Перми и Пермского края.

#### **Этапы и сроки проведение Интеллектуальной игры «ИНтеллЭКт»**

Этап	Дата и время проведения	Форма проведения	Место проведения	Условия участия
1 этап	08.12.2022 в 17:00	Дистанционно	Платформы Discordi Twitch	Участвуют все желающие, прошедшие онлайн-регистрацию
2 этап	19.12.2022 в 14:00	Очно	ПГГПУ Пермь, ул. Пушкина, 42	Участвуют 8 команд, набравшие наибольшее количество баллов по итогам 1 этапа

В первой интеллектуальной игре «ИНтеллЭКт» все участники команды-победительницы получили дипломы победителей, во второй игре лимитированные 3Д-брелоки с логотипом игры, остальные ребята – сертификаты участников. Выделение в игре двух этапов позволило создать для потенциальных абитуриентов возможность более глубокого знакомства с университетом, его студентами и преподавателями. При проведении



очного этапа игры для ее участников студентами была также организована экскурсия по университету. Также игроки получили в подарок информационные материалы о ПГГПУ и приглашение вступить в дружную студенческую компанию факультета ИНЭК.

Анкетный опрос после проведения второй игры показал, что 20 % планируют поступать в ПГГПУ и 54 % опрошенных отметили, что готовы рассматривать педагогический университет как перспективное образовательное учреждение.

Этот результат определенно говорит о том, что метод профориентационной работы в формате интеллектуальной игры, проводимой студентами учебного заведения, является результативным. Поэтому его целесообразно использовать на постоянной основе один-два раза в год. Дальнейшее развитие нашего исследования видится в организации ежегодных краевых интеллектуальных игр обучающейся молодежи «ИНтеллЭКт». В связи с этим нами было разработано положение по этой игре.

В заключение отметим: использование интеллектуальных игр в профориентационной работе вуза – это эффективный и интересный подход, который способствует более осознанному выбору профессии, развитию профессиональных навыков и самоопределению учащихся. Игровые ситуации позволяют активно участвовать в процессе обучения, развивать коммуникативные навыки, критическое мышление и способность принимать обоснованные решения. Внедрение интеллектуальных игр в профориентационную работу поможет осознать свои интересы, предпочтения и потенциал, что, в конечном счете, облегчит им выбор профессии и повысит их профессиональную успешность.

### Список литературы

1. Зеер Э.Ф., Павлова А.М., Садовникова Н.О. Профориентология: Теория и практика: учеб. пособие для высш. шк. – М. : Акад. проект, 2004. – 188 с.
2. Интеллектуальные игры – залог успешных когнитивных функций [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/34SSno> (дата обращения: 20.04.2022).
3. Пирсон К. Что такое Discord и для чего он используется? [Электронный ресурс] // Онлайн-сервис. – 2022. – URL: <https://clck.ru/hnpKE> (дата обращения: 10.05.2022).
4. Хель И. Все, что вы хотели знать о сервисе Twitch [Электронный ресурс] // Онлайн-сервис. – 2014. – URL: <https://clck.ru/hnsAx> (дата обращения: 14.05.2022).

УДК 330.88  
ББК 65.02

**Дзяжуй Доу,**  
студент 4 курса экономического факультета  
*e-mail:* [2547583403@qq.com](mailto:2547583403@qq.com)

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

**Носков Алексей Александрович,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики,  
экономической теории; доцент кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

## **ЭКОНОМИЧЕСКИЕ И ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В КИТАЕ**

**Dou Jiarui,**  
The 4th Course Student of Economics Faculty

*«Perm State University»  
15, Bukireva St., 614068, Perm, Russia*

**Aleksei A. Noskov,**  
PhD in Economics, Associate Professor, Chair of World and Regional Economy, Economic Theory;  
Chair of Management, Marketing and Commerce

*«Perm State University»  
15, Bukireva St., 614068, Perm, Russia*

## **ECONOMIC AND LEGAL ASPECTS OF INTELLECTUAL PROPERTY PROTECTION IN CHINA**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются экономические и правовые аспекты защиты интеллектуальной собственности в Китае. Автор анализирует основные проблемы, с которыми сталкиваются правообладатели в Китае, и предлагает меры по их решению.

В статье отмечается, что интеллектуальная собственность является важным фактором экономического роста и инноваций в Китае. Однако в стране существует ряд проблем с защитой интеллектуальной собственности.

**Ключевые слова:** защита интеллектуальной собственности, Китай, экономические аспекты, правовые аспекты.

**Abstract.** This paper examines the economic and legal aspects of intellectual property protection in China. The author analyzes the main problems faced by rightholders in China and proposes measures to address them. The paper notes that intellectual property is an important factor in economic growth and innovation in China. However, there are a number of problems with intellectual property protection in China

**Key words:** intellectual property protection, China, economic aspects, measures to improve.

In recent years, the pace of China's economic growth has gradually slowed down, and traditional factor inputs have become difficult to become an engine for sustained and rapid economic development. With the increasing requirements of economic development for knowledge innovation, investment in technological elements is particularly important, and knowledge innovation and technological progress are premised on the protection of intellectual property rights. As the crystallization of enterprise or individual wisdom, intellectual property rights have very important protection value, not only conducive to stimulating innovation awareness, but also conducive to the protection of innovative achievements. However, as an intangible asset, intellectual property rights are significantly different from traditional tangible assets. Due to the relatively late start of intellectual property protection in China, in recent years, with the continuous improvement of China's intellectual property protection laws and regulations, the crackdown on intellectual property infringement has also been increasing, and great progress has been made in intellectual property protection. However, there are still difficulties in intellectual property protection such as identification difficulties, lack of professional talents, long rights protection cycles, and high rights protection costs, which to some extent limit the exercise of the rights of intellectual property owners. This article will provide a better understanding of the more real China through the economic and legal aspects of intellectual property protection in China.

At present, the main regulations on intellectual property protection in China are the Copyright Law, the Patent Law, and the Trademark Law, which are also the main legal basis for carrying out intellectual property protection in China. Compared with foreign countries, China's intellectual property legislation is relatively small, penalties are relatively loose, and the deterrent force for intellectual property infringement is insufficient. The coverage of intellectual property protection needs to be further expanded. Compared with traditional legal talents, the lack of professional talents in the legal protection of intellectual property rights requires a strong foundation in engineering or science, especially in the protection of patent rights. Only in this way can we truly understand the core content of processes or products. For products that are more difficult to determine a patent, relying solely on legal talents is far from enough, but currently, there

are very few talents who both understand processes and laws, The serious shortage of professionals has greatly limited the legal protection of intellectual property rights.

The establishment of the Beijing Intellectual Property Protection Court marks a significant step forward in the establishment of institutions for the legal protection of intellectual property rights in China, marking the beginning of a new chapter in the legal protection of intellectual property rights in China. However, the current situation is that there are insufficient professional institutions for the protection of intellectual property rights in China and there are few professional litigation agencies, Enterprises or individuals who want to conduct intellectual property protection lawsuits sometimes cannot find suitable lawyers.

Different from protecting personal private property, many people have a weak legal awareness of intellectual property protection. Property rights protection is not very familiar. Only some large institutions, such as Tencent, can companies with professional legal departments be aware of intellectual property violations committed by others, and many people are sometimes unaware of intellectual property violations.

Insufficient criminal penalties for intellectual property protection must rely on the full play of the role of criminal law in order to have a significant deterrent effect. However, there are still many difficulties in the criminal law practice of intellectual property law. First, it is difficult to obtain evidence. Intellectual property suspect are characterized by high alertness, strong anti-reconnaissance awareness, and large local mobility in committing crimes. Especially if the intellectual property infringement is generated by electronic evidence, suspect is likely to damage the evidence before the police obtain it, which is common in game infringement, software infringement and other fields. Therefore, the police often use the method of trap temptation to solve cases, but this method currently belongs to a gray area. Secondly, the determination of the amount of intellectual property infringement is arbitrary and the standards are not uniform, leading to a decline in authority; Thirdly, it is difficult to unify the identification model of intellectual property protection technology.

### **Optimization suggestions for legal protection of intellectual property rights**

#### **1. Accelerate legislation on intellectual property protection**

Legislation is the first step in legal protection. Only with a sound legal system can we have laws and standards to follow. At present, China needs to strengthen legislation on foreign-related intellectual property rights, as it is necessary to according to the actual situation of foreign-related enterprises in China, Chinese enterprises have received significant unfair treatment in the protection of foreign intellectual property rights, which is related to the lag in China's foreign-related intellectual property legislation" It is precisely because of the regional characteristics of intellectual property protection that Chinese enterprises do not violate the law in China, and when they go

abroad, they will face high compensation. We must accelerate the pace of integration with international intellectual property protection".

2. Accelerate the training of comprehensive intellectual property protection legal talents

In combination with the new characteristics of intellectual property protection, efforts should be made to cultivate versatile talents who understand both legal knowledge and engineering knowledge. It is recommended that each year's graduate enrollment can specifically set up an intellectual property law major for engineering students to apply for, giving full play to the engineering advantages of these students during their undergraduate period, coupled with their legal studies during their graduate period, and ultimately becoming versatile talents. Vigorously explore complex talents from the existing legal team, accurately classify and cultivate them, so as to meet the current demand for complex intellectual property protection talents in China.

3. Fully strengthen the criminal law against intellectual property infringement strike force

The criminal cases of intellectual property in China are currently private prosecution cases, which have difficulties in court trial and cross examination, which has led to the termination of many intellectual property protection cases. Some legal experts believe that the object of infringement of intellectual property rights is complex and not single, and suggest that all of them be included in the scope of public prosecution to enhance trial efficiency. The legality of trap forensics should be resolved as soon as possible. Due to the particularity of intellectual property protection, we should allow trap forensics, but we must strictly limit its scope of use and accelerate the loss of intellectual property protection

Intellectual property is a comprehensive rights system that includes a series of contents such as patents, copyrights, and trademarks. China's Patent Law, Copyright Law, and others have gradually strengthened the protection of intellectual property rights in terms of exclusivity, timeliness, and locality as they are constantly revised. However, intellectual property rights are increasingly vulnerable to disclosure and copying, and the requirements of different industries for intellectual property rights are gradually differentiated and specific. Therefore, in the process of improvement, attention should be paid to adapting to the situation and creating new ones. With the deepening of international economic and trade integration, China's government needs to seek a balance between national interests, enterprise needs, and opening up, ensuring appropriate openness and interest driven to knowledge accumulation and technological innovation; Revise domestic laws and policies related to intellectual property to meet international standards and ensure that domestic intellectual property protection is consistent with international trends: use relatively low social costs to improve domestic intellectual property protection, and make independent research and development and patent achievements proprietary and commercialized.

The legislative protection of traditional advantageous resources such as traditional culture, geographical indications, folk crafts, and biodiversity in China should be strengthened. For example, before reaching a cooperation agreement with foreign investors, it is prohibited to smuggle domestic DNA, cell line whole blood, and bone fossils to foreign countries without authorization. Relevant research information should be shared in real time. "Anti-monopoly Law" plays an extremely important role in the field of intellectual property protection in China, so government departments should gradually improve it through continuous revision. In view of the large number of patent applications filed by multinational groups in China, which use their intellectual property advantages to monopolize core technologies to hinder fair competition, it is necessary for China to restrict the further extension of this behavior, implement technology licensing trade, and break down the trade barriers that are not conducive to China's economic growth in the field of intellectual property rights.

China's legislation on intellectual property protection is earlier than the emergence of law enforcement, and there is an asynchronous relationship between legislation and law enforcement efforts. Therefore, in law enforcement, attention should be paid to the coordination and mutual restraint between legislative, judicial, law enforcement, and administrative departments to strengthen the effectiveness and pertinence of law enforcement. For infringements occurring in important industries such as medicine, food, and core technology, the government should strengthen its enforcement efforts, impose economic and criminal penalties on serious violations such as patent fraud, increase the cost of infringing acts, and reduce obstacles to safeguarding rights. In addition, we will focus on giving play to the leading role of justice in intellectual property protection, establish specialized courts to handle intellectual property infringement cases, and explore the construction of courts for intellectual property appeals. Strengthen the communication between domestic intellectual property justice and courts and other relevant departments, actively learn from foreign effective experience in law enforcement, and promote China's intellectual property protection law enforcement level to reach international standards.

The government should improve the intellectual property market, maintain a reasonable and orderly market competition state, accelerate the transformation rate of intellectual property achievements and their market-oriented construction, actively promote the implementation of preferential policies related to intellectual property, and build a good intellectual property service system. Promote the construction of patent evaluation institutions and integrity systems, and provide financing channels for high-tech enterprises to use their patent ownership as collateral loans. With the development of the economy, the increase in activities related to knowledge accumulation, innovation, and application has accelerated the frequency of transactions in the field of intellectual property rights, while a reasonable division of the field of intellectual property rights

can reduce transaction costs. Therefore, improving the operation of the intellectual property market and creating a fair and equitable market environment are the foundation for maintaining the smooth operation of the domestic economy.

Only by enhancing the awareness of the whole people in the field of intellectual property protection can they have a certain incentive effect on innovation and creation. To achieve this goal, the government should deeply implement service awareness and ensure openness and transparency in administrative law enforcement. The domestic media should establish an objective and rational social image, and the domestic judicial department should ensure the fair and effective implementation of relevant laws and regulations. With the joint efforts of the government, the media, and the judiciary, the awareness and understanding of the importance and urgency of protecting intellectual property rights among the Chinese people will be greatly enhanced. The most important of these is the role played by the government. The government should encourage people to respect intellectual innovation and make them realize the importance of intellectual property protection for technological progress and economic growth.

#### **For the level of enterprise innovation**

Enterprises are the main force to achieve innovation, and they are also important protection and incentive objects of intellectual property rights. Improving the relevant system of intellectual property protection can improve the R&D incentive mechanism of enterprises, enhance their independent R&D capabilities, thereby enhancing their core competitiveness and promoting their development. On the one hand, the government can cooperate with universities, financial institutions, and scientific research institutions to create an external environment that is coordinated with knowledge and technology innovation for enterprises, actively promote the industrialization and commercialization of scientific research achievements, and accelerate the construction of independent brands, thereby forming technological progress across the entire industrial chain to ensure stable economic growth. On the other hand, although China's international trade started relatively late, there is a tendency for latecomers to dominate. The government should create favorable conditions for domestic enterprises to absorb advanced foreign technology, while enhancing their own ability to digest and innovate the introduced technology. In addition, strengthen the protection of domestic core technologies to prevent their misappropriation or loss, thereby counteracting the innovation incentive mechanism and further enhancing the independent innovation ability of enterprises.

#### **For government management level**

At present, the protection of intellectual property rights in China is still relatively weak in some aspects. As the most important intellectual property management party, the government needs to strengthen the exploration and management of intellectual property protection and its application.

Gradually build a comprehensive management architecture guided by market demand and carried by enterprise demand. The government should continuously encourage enterprises to carry out technological innovation, help them continuously accumulate scientific and technological achievements, and guide them in the industrialization and commercialization of intellectual property rights.

As the main form of strategic assets of enterprises, intellectual property rights often have great economic and commercial value as intangible assets. However, intellectual property rights cannot generate any economic benefits before being recognized, so they cannot promote economic development. The development and management of intellectual property rights is the most effective way to embody the value of intellectual property rights and an important strategy to promote the formation of a healthy development model and economic growth of enterprises. Therefore, under the guidance of government management departments, scientific research institutions and enterprises should further develop and fully utilize intellectual property rights, encourage technological innovation and transformation, and promote economic development. At the same time, enterprises need to enhance the protection of trademarks, core technologies, and other patents. The development and management of intellectual property rights is to transform intellectual property rights from an intangible asset into tangible assets, and to manage and utilize them, Transform intangible intellectual property rights into real and concrete economic benefits. In addition, it is necessary to establish an information collection system for intellectual property rights and related fields, which should be consistent with domestic economic development, to help enterprises understand the current situation, duration, and development trend of relevant patent protection in their industry, and provide reasonable and effective guidance on relevant operational policies and guidelines for enterprises. At the same time, it is necessary to track the dynamics of the product within the patent validity period and make a plan for the occurrence of potential infringement events.

#### **For technology transfer level**

Large international multinational companies occupy the monopoly of most core technologies and have a dominant position in international technology transfer and flow. The spillover effect of knowledge gradually highlights with the deepening of international trade. Therefore, enhancing China's cross-border technology exchange and cooperation can greatly promote the transfer effect of intellectual property protection on international technology, and stimulate foreign multinational enterprises to invest and research locally. This is a shortcut for Chinese enterprises implementing the strategy of introduction, imitation, and re innovation to explore advanced technology and promote independent research and development. Multinational



enterprises in developed countries mainly transfer technology through international trade, foreign investment, technology licensing, and other means. If a country or region has a sound legal environment for intellectual property rights, it can attract multinational companies to invest and set up factories locally. Therefore, China should improve its intellectual property protection policies and regulations, establish a good market environment for its own intellectual property rights, provide a good institutional guarantee for foreign investment and research and development, attract more foreign enterprises to transfer technology through foreign investment and technology licensing, and ultimately drive local enterprises to innovate on the basis of digesting and absorbing advanced technology, providing momentum for economic growth.

### **For talent cultivation**

With the gradual deepening of global economic and trade exchanges, the frequency of international trade disputes and patent infringement incidents is increasingly accelerating. Therefore, cultivating compound talents in the field of intellectual property rights has become a top priority for the government, especially the cultivation of compound talents who understand business and management. This is related to how the country improves the quality of its intellectual property protection and market utilization. For enterprises that want to further expand their scale and promote high-quality development, intellectual property compound talents can provide them with professional development ideas and suggestions. At the same time, it is possible to carry out market development and application of patents already owned by enterprises, so as to obtain maximum economic benefits. Compound professionals in the field of intellectual property can help enterprises improve their operational capabilities for intellectual property related products and maximize their economic benefits. Especially in international economic and trade activities, professional intellectual property talents can track and analyze other relevant intellectual property rights in the world, master the development direction of foreign advanced policy protection, and build a specialized intellectual property big data information database to guide the business activities of enterprises, thereby driving economic growth. Therefore, relevant government departments should establish an early warning mechanism for intellectual property rights, which plays an important role in promoting local economic development and ensuring that the legitimate rights of intellectual property rights are not infringed. It is necessary to focus on monitoring and tracking the intellectual property status of key regions, industries, and enterprises, and timely detect changes in the field of intellectual property in other countries, so as to ensure the smooth progress of transnational operations and technological innovation of Chinese enterprises, and provide effective basis for the government to make economic decisions and promote the development of enterprises.

## Conclusion

The level of intellectual property protection in China has been increasing year by year since China's accession to the WTO. However, the lack of intellectual property law enforcement capabilities and the asynchronous nature of law enforcement and legislation have made the effect of intellectual property protection less ideal, and there are differences in law enforcement efforts in different regions. This has led to different levels of intellectual property protection in various provinces and cities in China, with the overall performance of a downward trend in the level of intellectual property protection from the east to the west.

China's economic growth largely depends on improving the level of intellectual property protection. The analysis in this article shows that, for current China, enhancing intellectual property protection can stimulate intellectual innovation, independent research and development, and technological progress. The incentive for technological innovation outweighs the negative impact of increased imitation costs, and can to some extent promote economic growth. By dividing China into eastern, central, and western regions, it can be seen that intellectual property protection can promote economic growth and are all significant at the level of 1%. However, strengthening intellectual property protection in the eastern region is more significant in improving the local economic development level than in the central and western regions.

In order to effectively utilize the important role of intellectual property protection in economic growth, it is necessary to further improve the domestic intellectual property protection related system, improve the intellectual property management capabilities of relevant government departments, promote the industrialization and commercialization of intellectual property, actively adjust the economic structure and coordinate the development of market demand, and guide the Chinese economy to take the path of self-sufficient technological research and development.

## References

1. Cai C. International Law in Chinese Courts During the Rise of China // *American Journal of International Law*. – 2016. – Vol. 110 (2). – P. 269–288. – DOI: 10.5305/amerjintelaw.110.2.0269
2. *Med Law Rev.* – 2023 Summer. – Vol. 31 (3). – P. 358–390. – Published online 2023 Apr 5. – DOI: 10.1093/medlaw/fwad006
3. Pang Laikwan. *Creativity and Its Discontents: China's Creative Industries and Intellectual Property Rights Offenses*. 1 ed. [Электронный ресурс] // Duke University Press. – 2012. Project MUSE. – URL: <https://doi.org/10.1353/book.65106>

УДК 373  
ББК 65.050

**Емельянова Екатерина Дмитриевна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [emel.2018@bk.ru](mailto:emel.2018@bk.ru)

**Носков Алексей Александрович,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики,  
экономической теории; доцент кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

## **ПОВЫШЕНИЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И БЕЗОПАСНОСТИ В РОССИИ: ИНИЦИАТИВЫ, ПРОГРАММЫ И ВЫЗОВЫ**

**Ekaterina D. Emelyanova,**  
5th year student of Informatics and Economics Faculty  
*e-mail:* [emel.2018@bk.ru](mailto:emel.2018@bk.ru)

**Aleksei A. Noskov,**  
PhD in Economics, associate Professor, chair of Economics

*«Perm State Humanitarian and Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, st. Sibirskaya, 24*

PhD in Economics, associate Professor, chair of World and regional economy, Economic theory,  
chair of Management, Marketing and Commerce

*«Perm State University»  
Russia, Perm, Bukireva Str., 15*

## **INCREASING FINANCIAL SECURITY AND LITERACY IN RUSSIA: INITIATIVES, PROGRAMS AND CHALLENGES**

*Аннотация.* В данном тексте авторы подчёркивают важность финансовой безопасности и грамотности в России. Проанализированы различные инициативы и программы, которые были реализованы для повышения уровня финансовой компетентности среди граждан, в особенности среди детей школьного возраста. В тексте

подчеркивается необходимость исследований и анализа экономической ситуации в России для разработки эффективных мер по повышению финансовой безопасности.

**Ключевые слова:** Финансы, финансовая грамотность, школа, финансовая безопасность.

**Abstract.** In this text, the authors emphasize the importance of financial security and literacy in Russia. Various initiatives and programs that have been implemented to improve the level of financial competence among citizens, especially among school-age children, are analyzed. The text emphasizes the need for research and analysis of the economic situation in Russia to develop effective measures to improve financial security.

**Key words:** Finance, financial literacy, school, financial security.

Финансовая грамотность стала актуальной темой исследований лишь недавно. В других странах этот вопрос начал изучаться в конце прошлого века, а в России – только в начале XXI века. На данный момент нет единого определения понятия «финансовая грамотность».

На основании анализа научной и учебно-методической литературы можно заключить, что среди специалистов существуют следующие трактовки определения понятия «финансовая грамотность»:

- определенная форма знаний;
- способность или навык применить это знание на практике;
- усвоенное знание;
- правильное финансовое поведение;
- финансовый опыт.

Наиболее точное определение финансовой грамотности было сформулировано Д.В. Моисеевой: «Под финансовой грамотностью понимается способность человека достигать финансового благосостояния и принимать участие в экономической жизни, участие, основанное на наличии одного или нескольких элементов: финансовых знаний, финансовых навыков, финансовых установок» [7].

Содержание финансовой грамотности раскрывается в официальных документах, нормативных актах. В приказе Федеральной службы по финансовым рынкам России (ФСФР) от 24.09.2009 № 09-237/п з «Об утверждении Основных направлений деятельности, направленной на повышение уровня финансовой грамотности населения» четко определены основные направления деятельности, направленной на повышение финансовой грамотности населения России.

Грамотным человеком в области финансовой грамотности в большинстве случаев является тот, кто знаком с базовыми финансовыми терминами, умеет находить их суть и может использовать их в своей практической жизнедеятельности. К сожалению,

в Российской Федерации только малая часть населения имеет знания о финансах на достаточном уровне.

В 2018 году Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ) составило рейтинг финансовой грамотности регионов России. Из возможных 21 балла Россия смогла набрать 12,12 баллов. Если проводить сравнение этого показателя со странами Большой двадцатки, то наша страна в этом рейтинге занимает только 9 место.

Статистические данные Росстата демонстрируют, что за первый квартал 2018 года больше 21 миллиона россиян владели доходами ниже прожиточного минимума, что составляет 15 % от общего населения. Тем не менее, по данным Росстата, жители России имеют более высокий уровень финансовой грамотности, что подтверждается индексом финансовой грамотности на начало 2022 года в 12,57 балла (рост на 2 % по сравнению с 2018 годом).

В динамике за 4 года высокий уровень финансовой грамотности стабильно демонстрируют 10 % россиян. Доля людей с низким уровнем финансовой грамотности за этот период сократилась с 44 до 29 %, на 15 п. п. выросла доля россиян со средним уровнем финансовой грамотности. В 2022 году она составила 61 %.

Уровень финансовой грамотности повышается за счет навыков краткосрочного планирования, обучения ведению семейного бюджета, контроля личных финансов и способности делать сбережения.

За последние четыре года сравнительно большее количество населения стало в том или ином виде вести семейных бюджет, производить фиксацию своих расходов и стремиться к балансу между доходами и расходами (рост на 11 п. п. до 58 %). Также произошло увеличение процента населения, которое занимается накоплением денежных средств (в 2022 году – 54 %). С особым вниманием следят за состоянием своих финансов 84 % россиян (в 2018 году эта доля составляла 70 %).

Наиболее высокий уровень финансовой грамотности в России отмечается среди людей в возрасте от 40 до 49 лет с высшим образованием, проживающих в крупных городах. В то же время люди, не работающие (студенты и пенсионеры), а также жители сельских или отдаленных районов, которые не имеют опыта использования финансовых продуктов и цифровых услуг, имеют низкий уровень финансовой грамотности.

Для того, чтобы повысить уровень финансовой грамотности в России, необходимо реализовывать образовательные программы и проводить курсы для широкой аудитории, включая студентов, пенсионеров и жителей сельских районов. Также важно развивать цифровые услуги и обучать людей их использованию, поскольку это может упростить доступ к финансовым продуктам и услугам.

Таким образом, 61 % россиян со средним уровнем финансовой грамотности на сегодняшний день можно оценить как недостаточное количество людей с необходимыми знаниями в экономической сфере.

Можно предположить, что из-за недостаточных финансовых знаний также увеличивается уровень экономической преступности. Население подвергается обманам и становится жертвой экономических преступлений.



Динамика экономических преступлений в России

Наблюдая восходящую статистику экономических преступлений, стоит обратиться к одному из разделов финансовой грамотности – это финансовая безопасность.

Финансовая безопасность – это социально-экономическая возможность человека иметь финансовую независимость для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей как индивидуально, так и внутри общества, а также сохранение этой независимости в перспективе и её дальнейшее преумножение.

Объектом финансовой безопасности является то, на что направлены негативные и конструктивные действия субъектов. Объектом финансовой безопасности личности являются экономические отношения, происходящие между отдельно взятым человеком и субъектом финансовой безопасности.

Субъект финансовой безопасности личности – это активный участник, негативно или, наоборот, позитивно воздействующий на объект финансовой безопасности.

Финансовая безопасность личности зависит от социально-экономических факторов и ограничена нормативно-правовой базой, в которой далеко не каждый участник взаимодействия способствует ее достижению. Оптические факторы, такие как инфляция,

нестабильность рынка, низкий уровень доходов, а также дискриминация в доступе к качественным услугам финансовых учреждений, могут оказывать негативное воздействие на финансовую независимость личности. Поэтому необходимо создавать специальные механизмы и инструменты, направленные на защиту интересов личности и обеспечение ее финансовой безопасности.

Одним из главных преимуществ достижения финансовой безопасности за счет финансовой грамотности является возможность улучшения своего финансового состояния. Уверенность в завтрашнем дне и понимание того, что в случае финансовых проблем, вы сможете покрыть свои расходы и не подвергнетесь финансовым рискам, создает благоприятную базу для перспективного развития.

С начала 2000-х годов отечественная наука активно занимается проблемой финансовой безопасности населения, которая является темой многочисленных исследований. Появление Концепции Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации послужило толчком к разработке и реализации единой государственной программы по укреплению финансовой безопасности населения. Эта инициатива стала значимым шагом в направлении обеспечения стабильности финансовых рынков и защиты интересов граждан. Сегодня эта тема является не менее актуальной и зависит от многих факторов, включая законодательные и экономические изменения в стране и за ее пределами [4].

Большинство исследований финансовой безопасности в России проводилось в рамках Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения. В ней предлагается достичь таких целей, как повышение благосостояния и финансовой грамотности граждан, укрепление стабильности финансовой системы через увеличение эффективности принятия финансово-экономических решений домашними хозяйствами и распространение эффективных методов принятия экономических решений среди населения. Сейчас большое внимание уделяется продвижению финансовой грамотности, чтобы граждане смогли лучше управлять своими финансами и получать более высокий уровень дохода. Однако необходимо учитывать сложность решения этой задачи и широкий спектр факторов, которые могут влиять на уровень финансовой безопасности граждан [1].

Согласно Концепции Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации, образовательная реформа включает подготовку молодого поколения к принятию финансовых решений. Это предполагает:

- включение материала по финансовому образованию в учебные планы школ и вузов, а также добавление прикладных вопросов, связанных с экономикой и финансами, в методические и учебные материалы смежных предметов;

- обучение преподавателей средних школ, которые будут вести уроки финансовой безопасности, а также разработку методических материалов, планов уроков и стратегий преподавания для помощи учителям.

Эта мера поможет обеспечить выпускников школ необходимыми знаниями и навыками для принятия правильных финансовых решений в будущем. Однако необходимо учитывать сложности реализации этой программы и трудности внедрения реформ в образовательную систему [4].

Проект «Содействие повышению финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» был запущен в 2010 году при поддержке Министерства финансов Российской Федерации и Всемирного банка [13].

Проект «Содействие повышению уровня финансовой безопасности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» призван укрепить финансовую безопасность граждан и способствовать развитию их финансовой грамотности. В рамках этого проекта была создана система, которая отражает основные компоненты финансовой компетентности населения [6].

Одним из ключевых аспектов Проекта является особенность подхода к формированию финансовой компетентности учащихся школьного возраста. Он заключается в том, что структура рамок финансовой компетентности для детей соответствует структуре взрослых рамок. При этом различие заключается только в наборе компетенций, необходимых для достижения соответствующих целей. Такой подход позволяет обеспечить преемственность (согласование) рамок по отношению к разным целевым группам и обеспечить единый подход к формированию финансовой компетентности.

В сентябре 2016 года во многих общеобразовательных школах России была введена новая образовательная программа по развитию финансовой грамотности и формированию финансовой безопасности среди обучающихся.

Нормативно-правовое обеспечение учебного курса «Основы финансовой безопасности» в системе общего образования составляют: Концепция преподавания обществознания в Российской Федерации; Примерная основная образовательная программа основного (среднего) общего образования [12]; письма Министерства образования и науки Российской Федерации [11].

Для эффективной реализации государственных образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования в области обществознания и экономики утвержден Федеральный перечень учебников, рекомендуемых



к использованию. Данный перечень был утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 31.03.2014 года № 253 [9].

В настоящее время базовый уровень финансовой безопасности стал незаменимым компонентом образования для людей всех возрастов. Он используется как единый ориентир для взрослых и школьников, но при этом существуют определенные различия в рамках этого уровня для разных возрастных групп.

Компетенции, которые необходимы учащимся школьного возраста в повседневной жизни, отнесены к базовому уровню финансовой безопасности.

Компетенции, требующие более продвинутого уровня знаний и навыков, играют важную роль в социальном развитии личности. Эти компетенции, хотя и не являются повседневными знаниями, необходимы для успешного взаимодействия с окружающими людьми и социальными институтами. При разделении 14 компетенций на базовый и продвинутый уровни важным принципом является подход от «простого к сложному». Такой подход позволяет ориентироваться на уровень начинающих и учесть их возможности на начальных этапах обучения. Для этого на базовом уровне сосредоточены более простые компетенции, которые в дальнейшем станут основой для изучения более сложных.

При внедрении рамок компетенций для учащихся школьного возраста выделяются различные уровни компетенций: базовый, продвинутый и экспертный. При этом компетенции продвинутого уровня должны быть тесно связаны с перечнем компетенций базового уровня. Предложенная рамка компетенций может быть использована для формирования курса по финансовой безопасности для учащихся школьного возраста [7].

В России в последние годы наблюдается увеличение числа инициатив в области финансового образования, которые реализуются как государственными, так и частными и неправительственными организациями в разных регионах страны. Целью таких инициатив является повышение уровня финансовой грамотности населения, которое является важным фактором устойчивого экономического развития и повышения благосостояния. Такие меры предполагают охват всех слоев населения – от детей и школьников до пожилых людей. Финансовые курсы, тренинги и семинары стали популярным способом формирования уровня финансовой безопасности населения в России, а также существуют различные интерактивные программы, приложения и игры для обучения финансовой грамотности. Важно, чтобы такие инициативы продолжали развиваться и получили широкую поддержку со стороны государства и общественности, чтобы население могло получить актуальную и полезную информацию по управлению своими финансами и строить свой финансовый план на будущее.

В некоторых общеобразовательных школах в качестве примера введены тематика и модули, связанные с финансовым образованием в рамках учебных программ по экономике. В рамках таких учебных программ школьники часто изучают основы финансовых рынков. По мнению М.И. Подболотовой и Н.В. Деминой, в настоящее время не уделяется достаточной внимательности вопросу воспитания ответственных потребителей, хотя такие темы являются важной составляющей финансового образования. Многие международные инициативы, направленные на повышение уровня финансовой безопасности, рекомендуют включать эту тему в основные компоненты финансового обучения [10].

Важность обеспечения финансовой безопасности в жизни каждого человека не может быть недооценена. Она помогает справляться с финансовыми кризисами и создает стабильность в долгосрочной перспективе. В связи с этим, обучение финансовой грамотности в образовательных учреждениях должно уделять достаточно внимания вопросам финансовой безопасности. Это может помочь учащимся лучше понимать, как управлять своими финансами, как избежать рисков и сохранить свои финансовые ресурсы на долгосрочной основе.

Школьное обучение экономике даёт ученикам возможность понимать основные принципы функционирования мировой экономики, факторы, влияющие на экономические процессы и основы финансовых операций. Однако факт наличия знаний об экономике не всегда означает, что ученики умеют грамотно управлять своими средствами. Умение правильно распоряжаться личными финансами требует также знаний о финансовой безопасности – о том, как планировать и защитить свой бюджет, как управлять долгами, как выбирать безопасные финансовые продукты и т.д. Эти знания помогут ученикам принимать обоснованные финансовые решения на протяжении всей жизни и обеспечивать себе финансовую устойчивость. Поэтому важно включать уроки финансовой безопасности в учебные программы школ.

Важно, чтобы школа уделяла внимание не только теоретическим знаниям, но и практическим навыкам управления финансами. Ученики должны знать, как правильно составлять бюджет, какие факторы нужно учитывать при выборе кредитной карты или ипотеки, как сохранять деньги на будущее и т.д.

Одним из способов обучения финансовой безопасности может стать введение специальных курсов по финансовой грамотности. В рамках таких курсов ученики могут изучать основные принципы управления финансами, а также получать практические навыки ведения бюджета, планирования инвестиций и т.д.

Также важно обучать учеников основам защиты своих финансовых средств. Ученики должны знать, как защитить свои банковские карты от мошенников, как правильно использовать интернет-банкинг и т.д.

В целом, обучение экономике в школе должно включать не только теоретические знания, но и практические навыки управления финансами. Финансовая безопасность является важной составляющей экономической грамотности, и ей должно быть уделено должное внимание в процессе обучения.

Понятие «финансовая безопасность», как и многие другие сложные, многомерные понятия, нельзя подвергнуть прямой эмпирической интерпретации. Оно может быть интерпретировано лишь косвенным путем. Каждая наука предлагает свой инструментарий, позволяющий рассматривать и трактовать проблемы с определенной точки зрения, и применять различные методы и подходы к их решению. Экономисты обращаются к статистическим данным различных организаций, таких как Госкомстат или Центробанк, а также банков, страховых компаний и фондовых бирж. Они проводят количественный анализ различных показателей, связанных с изучаемым явлением. Социологи же используют социологические методы исследования, например, проводят опросы экспертов, населения в целом или целевых групп. Они анализируют данные, полученные из ответов респондентов, чтобы получить информацию о социальных и психологических аспектах исследуемого явления. Оценка финансовой безопасности имеет свою специфику в психологии и педагогике [2].

Исследования и анализ научной литературы, посвященной обучению финансовой безопасности, позволяют выделить общие элементы в представленных методиках:

- а) оценка собственного уровня финансовой безопасности респондентами (самооценка);
- б) тестирование на знание в области финансов.

Тест включает в себя проверку понимания различных финансовых аспектов, таких как сбережения, инвестиции, долги и т.д. Вопросы теста также касаются наличия опыта взаимодействия с финансовой сферой.

Анализируя существующие методики измерения уровня финансовой безопасности, которые были разработаны как отечественными, так и зарубежными учеными, автор Д.В. Моисеева выделяет две основные стратегии измерения:

- 1) Определение единого показателя финансовой безопасности, который представляет собой общий, средний, интегральный или комплексный показатель. Данная стратегия имеет ряд преимуществ, таких как простота восприятия и легкость мониторинга. Однако ее главным недостатком является чрезмерное упрощение сложного феномена, которое не

позволяет получить корректную характеристику и отследить изменения отдельных компонентов. Данная стратегия используется не часто.

2) Разработка комплекса индикаторов финансовой безопасности. Измерительная стратегия, которая базируется на разработке комплекса индикаторов, имеет большую аналитическую ценность, так как она производит комплексную оценку отдельных компонентов финансовой грамотности. Такая стратегия обеспечивает возможность разработки целенаправленных мер, направленных на улучшение уровня финансовой безопасности. Эти стратегии могут быть направлены на решение конкретных проблем отдельных групп населения или на формирование навыков и установок в отдельных областях финансового поведения. В сочетании со стратегиями обучения и другими формами работы с населением, могут способствовать существенному повышению финансовой безопасности населения и, как следствие, улучшению финансового состояния граждан и развитию экономики в целом [5].

Вопрос оценки уровня финансовой грамотности и безопасности населения является одним из актуальных в современном обществе. Несмотря на многолетние усилия и выделение существенных бюджетов на программы повышения финансово-экономической грамотности, четких критериев определения ее уровня до сих пор не существует. Финансовая грамотность – это комплексное понимание финансов и умение разумно ими пользоваться. В рамках этой концепции эксперты придают большое значение не только знаниям о финансовых институтах и предлагаемых продуктах, но и умению оценивать последствия своих действий. Декомпозиция финансовой грамотности на три взаимосвязанных компонента (установки, знания и навыки) используется в ряде научных исследований и программ финансовой грамотности [3].

«Установки» в сфере финансового поведения людей являются ключевым фактором в формировании их финансовой культуры. Развитие такой культуры включает несколько этапов, начиная с расчета семейного бюджета на длительный период времени. Это связано с тем, что планирование финансов на будущие годы позволяет обеспечить не только текущие нужды, но и создать резерв на случай неожиданных событий.

Важно, чтобы финансовая безопасность включала в себя знания о понятиях риска, доходности, дисконтирования и инфляции, а также принципах функционирования финансового рынка. Дополнительно необходимо знание основ юридической и налоговой грамотности. Важно уметь пользоваться соответствующей терминологией и понимать различия между реальными и номинальными измерениями, наличными и безналичными платежами. Также нужно осознавать природу и функции финансовых институтов и инструментов, а также границы ответственности финансовых институтов перед клиентами

и клиентов перед финансовыми институтами. Наличие таких знаний позволит принимать осознанные финансовые решения и добиваться финансовой стабильности в долгосрочной перспективе.

Один из важных элементов финансовой безопасности – это наличие соответствующих навыков, которые являются не менее важными, чем знания и умения. Навыки включают в себя умение находить и анализировать информацию о финансовых рынках, отслеживать изменения ключевых показателей рынка, анализировать финансовые документы (например, договоры), осуществлять сравнение финансовых продуктов и услуг от различных компаний, а также определять предпочтительное решение в соответствии со своими потребностями и финансовыми целями [5].

Открытым остается вопрос о том, как определить уровень финансовой безопасности школьников.

Анализируя компоненты, составляющие понятие финансовой грамотности, а также возможности осуществления экономической деятельности и сделок в разном возрасте, можно разработать перечень требований к уровню финансовой безопасности для детей младшего (6–10 лет), среднего (11–15 лет) и старшего школьного возраста (16–18 лет), при этом учитывая психологические и физические особенности каждой возрастной группы.

Гражданский кодекс РФ допускает возможность совершения сделок несовершеннолетними в возрасте от 14 до 18 лет, но только при условии, что законные представители – родители, усыновители или попечители, выразили в письменном виде согласие на это действие [8]

Такое требование законодательства направлено на защиту прав и интересов несовершеннолетних, которые находятся под опекой других лиц. Также оно позволяет предотвращать возможность злоупотребления правами несовершеннолетних и предотвращать возможность обмана или манипуляции кем-то из сторон сделки.

В соответствии с статьей 26 Гражданского кодекса РФ несовершеннолетние граждане в возрасте от 14 до 18 лет имеют право на самостоятельное совершение ряда сделок. Они могут:

- свободно распоряжаться своими заработками, стипендиями и другими доходами;
- осуществлять права на свои интеллектуальные продукты (научные, литературные, художественные работы, изобретения и другие результаты творческой деятельности);
- вносить вклады в кредитные учреждения и распоряжаться ими с учетом установленных законом ограничений и правил;
- совершать мелкие бытовые сделки, сделки, которые направлены на безвозмездное получение выгоды, а также сделки по распоряжению средствами, предоставленными

законным представителем или с согласия последнего третьим лицом для определенной цели или для свободного распоряжения.

Необходимо отметить, что все сделки, даже самые незначительные, не должны нарушать законы и права других лиц, в том числе не должны противоречить условиям действующих договоров или угрожать праву собственности.

По достижении шестнадцати лет несовершеннолетние также вправе быть членами кооперативов в соответствии с законами о кооперативах.

В соответствии с действующим законодательством несовершеннолетние в возрасте от 14 до 18 лет несут самостоятельную имущественную ответственность по заключаемым ими сделкам, а также за причиненный ими ущерб другим людям или имуществу. Это означает, что в случае, если несовершеннолетний совершил сделку, она будет признана действительной, и он будет нести ответственность за ее условия и последствия. Кроме того, если несовершеннолетний нанес ущерб другому человеку или его имуществу, он должен возместить причиненный ущерб в полном объеме.

Исследование уровня экономической и финансовой грамотности молодежи возраста 14–18 лет крайне необходимо. Действительно, до 14 лет ребенок уже должен иметь определенные установки, знания и умения в области финансовой безопасности. Это связано с тем, что в современном мире финансовая грамотность и безопасность становятся все более важными навыками для успешной жизни и работы. Несовершеннолетние люди, которые могут получить доступ к финансовым инструментам или заняться предпринимательской деятельностью, должны иметь достаточный уровень знаний и умений для того, чтобы правильно принимать решения и избегать финансовых рисков.

Для оценки уровня финансово-экономической грамотности учащихся необходимо использовать систему критериев, которая будет учитывать их возрастные особенности. Важно понимать, что в зависимости от возраста учащихся меняются их потребности и интересы, а также способы усвоения знаний и опыта. Важно учитывать, что знания, умения и навыки, связанные с финансовой безопасностью, должны соответствовать конкретному возрастному диапазону учащихся и различаться в зависимости от уровня сложности.

Для оценки знаний и умений детей младшего школьного возраста в области финансовой безопасности можно выделить несколько критериев:

1. Наблюдательность. Ребенок должен обладать умением наблюдать за окружающей экономической средой, воспринимать информацию, обобщать ее и делать выводы. Например, замечать изменения цен на товары, заглядывать в газеты с объявлениями о продаже товаров или недвижимости.

2. Представление об экономических условиях. Ребенок должен иметь начальные представления об экономических условиях жизнедеятельности людей, уметь планировать свой бюджет и управлять своими денежными средствами в рамках возможностей.

3. Знания о предпринимательстве. Ребенок должен иметь первичные знания об основах бизнеса и предпринимательства, понимать, что это такое, и уметь объяснять свои мысли на эту тему.

4. Ценностное отношение. Ребенок должен иметь ценностное отношение к окружающему миру, понимать, что экономические вопросы являются важными и необходимыми для жизни и развития общества.

5. Толерантность. Ребенок должен иметь толерантное отношение к людям разного уровня доходов, профессий, национальностей и т.д., понимать, что каждый человек имеет право на свою точку зрения и свой путь в жизни.

Эти критерии могут служить основой для оценки знаний и умений детей на подготовительном этапе формирования финансовой безопасности. Они помогут педагогам определить, какие аспекты работы с детьми нуждаются в большем внимании, и где возможны улучшения в процессе обучения.

Оценка уровня финансовой безопасности детей среднего и старшего школьного возраста включает в себя не только знания финансово-экономической теории, но и умения и практические навыки в финансовой деятельности. Она должна способствовать формированию у детей не только знаний и навыков управления собственными финансами, но и гражданской ответственности, взаимоуважения и толерантности в обществе:

- необходимо усвоить основные принципы и функции банковской системы и финансовых рынков;
- научиться планировать бюджет на длительный и краткосрочный период;
- принимать решения в финансовых вопросах и оценивать финансовые риски и возможности;
- знать и понимать налоговую систему и налоговое законодательство;
- умение пользоваться банковскими услугами и финансовыми инструментами, такими как вклады, сберегательные счета, кредиты и дебетовые карты;
- умение проводить анализ экономической и финансовой информации и принимать на ее основе решения;
- умение оценивать эффективность инвестиций и планировать инвестиционную стратегию в зависимости от своих финансовых возможностей.

В средних общеобразовательных школах России, как в старших классах, так и в основной школе, за последние несколько лет наблюдается увеличение числа элективных курсов по финансовой грамотности, включаемых в учебные планы. Это свидетельствует о наличии интереса к данной проблематике и расширении образовательного пространства применения заданий по финансовой грамотности и безопасности.

### Список литературы

1. Акентьев Р. Финансовая грамотность или основы управления личными финансами [Электронный ресурс]. – URL: <http://romanakentev.ru/wpcontent/uploads/2017/11/> (дата обращения: 01.05.2023).
2. Бершадский М.Е., Гузев В.В. Дидактические и психологические основания образовательной технологии. – М. : Педагогический поиск, 2003. – 276 с.
3. Кодекс финансово грамотного человека [Электронный ресурс]. – URL: <https://rostsber.ru/about/> (дата обращения: 03.05.2023).
4. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации [Электронный ресурс]. – URL: <https://refdb.ru/look/2961103.html> (дата обращения: 01.05.2023).
5. Кузина О.Е. Финансовая грамотность молодежи // Мониторинг общественного мнения. – 2009. – № 4 (92). – С. 157–177.
6. Методика преподавания обществознания в школе : учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений / под ред. Л.Н. Боголюбова. – М., 2002. – 304 с.
7. Моисеева Д.В. Финансовая грамотность населения российского региона: экономико-социологический анализ [Электронный ресурс] : дис. ... канд. социол. наук. – Волгоград, 2017. – URL: <http://www.volsu.ru/upload/iblock/022/> (дата обращения: 03.05.2023).
8. Об утверждении Стратегии развития финансового рынка Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : распоряжение Правительства РФ от 29.12.2008 № 2043-р. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_83914/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_83914/) (дата обращения: 02.05.2023).
9. Об утверждении федерального перечня учебников, рекомендуемых к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования [Электронный ресурс] : приказ Минобрнауки России от 31.03.2014 № 253 (ред. от 29.12.2016). – URL: <https://base.garant.ru/70649798/> (дата обращения: 03.05.2023).
10. Паатова М.Э., Даурова М.Ш. Финансовая грамотность детей и молодежи как актуальная задач современного образования // Вектор науки ТГУ. – 2014. – № 2 (28). – С. 173–175.
11. Педагогика : учеб. пособие для студентов пед. вузов и пед. колледжей / под ред. П.И. Пидкасистого. – М. : Педагогическое общество России, 1998. – 640 с.
12. Педагогический энциклопедический словарь. – 3-е изд. – М. : Большая российская энциклопедия, 2009. – 527 с.
13. Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации [Электронный ресурс] : проект. – URL: <http://profesiniciative.ru/index.php/ai1/480-grishakina241116> (дата обращения: 01.05.2023).



УДК 378  
ББК 74.48

**Ерасимова Эльмира Халилевна,**  
студентка второго курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [kildebaeva2016@mail.ru](mailto:kildebaeva2016@mail.ru)

**Рожнева Инга Владимировна,**  
старший преподаватель  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **СРАВНЕНИЕ СИСТЕМЫ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ, КИТАЯ, СИНГАПУРА, ЮЖНОЙ КОРЕИ, ШВЕЙЦАРИИ, НИДЕРЛАНДОВ**

**El'mira H. Erasimova,**  
student the second course (class), faculty of Economics and Computer Science  
*e-mail:* [kildebaeva2016@mail.ru](mailto:kildebaeva2016@mail.ru)

**Inga V. Rozhkova,**  
senior lecturer  
*e-mail:* [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **COMPARISON OF THE HIGHER EDUCATION SYSTEM OF THE RUSSIAN FEDERATION, CHINA, SINGAPORE, SOUTH KOREA, SWITZERLAND, THE NETHERLANDS**

**Аннотация.** Процессы глобализации затрагивают все сферы жизни и высшее образование в том числе. Интенсивность изменений процесса образования выше в тех странах, где происходит быстрый рост, развитие, где формируется средний класс и развивается экономика. И это можно видеть, сравнивая системы высшего образования разных стран. Университеты формируют социально активных личностей, профессионалов, которые энергично включаются в деловую жизнь страны.

**Ключевые слова:** образование, университет, высшее образование, Болонская система, бакалавриат.

**Abstract.** The processes of globalization affect all spheres of life, including higher education. The intensity of changes in the the education process in higher in those countries where there is rapid growth, development, where the middle class is being formed and the economy is developing. And this can be seen by comparing the higher education systems of different countries.

Universities form socially active individuals, professionals who are energetically involved in the life of the country.

**Key words:** Education, university, higher education, Bologna system, Bachelor's degree.

Система высшего образования любой страны - одна из важнейших составляющих её образования в целом. Современные исследователи самых различных областей науки обращаются к изучению опыта построения эффективной системы высшего образования. Бударина А.О., Симаева И.Н., Чуприс А.С., Шатохина В.А. обращаются к проблеме подготовки педагогов<sup>106</sup>, Донецкая С. С. анализирует высшее образование в Китае<sup>107</sup>, Гумеров И.Р. пишет об образовании Швейцарии<sup>108</sup>. Зиневич О.В., Мелёхина Е.А.<sup>109</sup> рассматривают факторы, которые обеспечивают устойчивость образования.

Методология исследования представлена сравнительным анализом.

Задачей системы высшего образования в этом случае выступает подготовка высококвалифицированных специалистов, готовых приступить к работе и эффективно осуществлять трудовую деятельность. При этом хотя ожидания государств в общей сложности совпадают, сама система подготовки в разных странах различна. Актуальность подобного сравнительного анализа важна, так как может оказаться полезной для оценки образования в той или иной стране, а также для возможности учета имеющегося опыта для построения или модернизации системы в другой стране. С этой точки зрения будет интересно рассмотреть системы высшего образования таких стран как Россия, Китай, Сингапур, Швейцария и Нидерланды. Все страны различны как по географическому положению, так и по принятым стандартам обучения, и тем интереснее найти общее и особенное в построении системы высшего образования.

Достижения российского образования в последние годы находятся в центре внимания общественности и науки. Не утихают споры между сторонниками советской системы и сторонниками нового подхода. В этом отношении опыт других стран может быть полезен при его изучении и оценке в свете сравнения.

---

<sup>106</sup> Особенности профессиональной подготовки педагогов: опыт Сингапура / А.О. Бударина И.Н. Симаева, А.С. Чуприс, В.А. Шатохина // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. – 2022. – № 1. – С. 104.

<sup>107</sup> Донецкая С.С. Высшее образование в Китае: особенности системы управления в ведущих вузах страны // Вестник Российского Университета Дружбы народов. Серия: Социология. – 2022. – № 1. – С. 150–167.

<sup>108</sup> Гумеров И.Р. Особенности системы высшего образования в Швейцарии [Электронный ресурс] // Форум молодых ученых. – 2017. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 12.05.2023).

<sup>109</sup> Зиневич О.В., Мелёхина Е.А. Высшее образование для глобального и локального устойчивого развития // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 3.

Сингапур отличается достаточно высокими показателями международной оценки достижений школьников. Однако ещё в 1960-х годах Сингапур был бедной страной третьего мира, не имевшей очевидных экономических преимуществ и значительных запасов природных ресурсов. Большая часть населения была нищей и безграмотной. Успехи страны получили название экономического чуда Азии. Интересным в этом отношении признается опыт подготовки в системе высшего образования учителей. Подготовка педагога в Сингапуре – это прежде всего подготовка лидера в области образования. От педагога ожидается умение видеть перспективы образования, а также умение понимать учащегося в мобильном и цифровом мире. Образовательная система Сингапура построена на принципе -«учись всю жизнь». Человека оценивают по его способностям – этот принцип глубоко укоренён в Сингапуре, поэтому учебе уделяется очень много внимания. Серьёзное требование – строжайший контроль посещаемости. Программы обучения корректируются ежегодно под рынок труда. Есть ограничения для работы: студентам разрешено работать до 16 часов в неделю, так как основная их задача – это получение образования. Многие мировые университеты имеют свои представительства в Сингапуре.

Система высшего образования Южной Кореи аналогична системе большинства стран и делится на бакалавриат, магистратуру и докторантуру. Бакалавриату отводится 4 года, это начальная ступень высшего образования, позволяющая обучаться далее. Для магистратуры типичны 2 года обучения, для докторантуры – 3. Студенты, планирующие продолжить образование на уровне магистратуры, должны иметь высокие академические показатели, иначе не смогут выполнить вступительные требования. В Южной Корее специализация на бакалавриате должна совпадать с профилем на уровне магистратуры, либо быть очень близка. Продолжительность обучения в магистратуре обычно составляет 2 года. Докторантура, помимо блестящих результатов на уровне магистратуры, требует также список публикаций, резюме и план будущих исследований. Продолжительность докторантуры обычно составляет 3–4 года.

Экономика Южной Кореи развивается быстрыми темпами и уже сейчас входит в топ-15 экономик мира, занимая 3–4 место среди крупнейших экономик Азии, Южная Корея входит в четвёрку «азиатских тигров». Количество высших учебных заведений достигает в Южной Корее 370.

В Нидерландах система образования двухступенчатая, высшее образование ценится высоко, считается престижным. 13 вузов входят в список 200 лучших университетов мира.

Для поступления на бакалавра достаточно результатов из школы, что позволяет обучаться 3–4 года. На магистра обучение длится 1–2 года. Голландская система высшего образования представляет собой вариант двоичной системы, которая состоит из так называемых высших школ hogescholen и университетов. Высшие школы hogescholen ответственны за более высокое профессиональное образование, в то время как университеты направлены на академическое обучение и исследование. Основным источником финансирования здесь – голландское Министерство Образования, Культуры и Науки (ECS). В составе Министерства есть Образовательный Совет (Onderwijsraad) и Консультативный совет по Науке и технической политике, которые оказывают консультативную политику для Министерства<sup>110</sup>.

Швейцарское высшее образование сочетает в себе традиции британской системы, инновации и практический подход немецкой и демократичность французской. Традиционных университетов в стране всего 12. Базовая ступень – это бакалавриат, длящийся 4 года. Последующая степень магистра наук уже предполагает специализацию в какой-либо конкретной области деятельности. Диплом магистра можно получить за 1–2 года обучения не только в университете, но и в высшей школе бизнеса, обучение в которой составит примерно 1,5 года. Надо отметить, что для поступления в магистратуру в Швейцарии необходимо иметь бакалаврский диплом той же специальности или смежной.

В 2003 году Россия присоединилась к Болонской системе высшего образования, которая предусматривает три направления подготовки: бакалавриат продолжительностью четыре года, магистратуру (еще два года) и аспирантуру (еще три года). В мае прошлого года глава Минобрнауки Валерий Фальков сообщил о планах выйти из этой системы обучения. Тогда же было предложено вернуться к специалитету как основной образовательной программе. Позднее министр сообщил, что в стране разработают отечественную систему высшего образования. 12 мая 2023 года Президентом Российской Федерации был подписан закон о запуске пилотного проекта для 6 вузов, который предусматривает введение двух уровней высшего образования: базового высшего (бакалавриат) и специализированного высшего (магистратура, ординатура, стажировки), а также один уровень профессионального образования – аспирантуру. Срок обучения на базовом уровне составит от четырех до шести

---

<sup>110</sup> Еныгин Д.В. Европейский вектор развития высшего образования Нидерландов [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – № 2. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2013/02/20458> (дата обращения: 12.05.2023).

лет, специализированном – от года до трех лет в зависимости от специальности. Можно предположить, что реализация данного проекта позволит реформировать всю систему образования страны.

Итак, большинство рассмотренных стран строят обучение по Болонской системе.

Для Кореи, Китая, Сингапура типичны быстрые темпы внедрения и освоения различных программ. Швейцария объединяет традиционную британскую систему с внедрением инноваций.

Опыт России интересен в его сочетании традиционных подходов, применения Болонской системы и частой смены парадигм.

Представляется интересным изучение опыта тех стран, которые реформируют свою систему образования, выстраивая собственную образовательную парадигму. И это может стать направлением для нового исследования.

### Список литературы

1. Гумеров И.Р. Особенности системы высшего образования в Швейцарии [Электронный ресурс] // Форум молодых ученых. – 2017. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 12.05.2023).
2. Донецкая С.С. Высшее образование в Китае: особенности системы управления в ведущих вузах страны // Вестник Российского Университета Дружбы народов. Серия: Социология. – 2022. – № 1. – С. 50–167.
3. Еныгин Д.В. Европейский вектор развития высшего образования Нидерландов [Электронный ресурс] // Современные научные исследования и инновации. – 2013. – № 2. – URL: <https://web.snauka.ru/issues/2013/02/20458> (дата обращения: 12.05.2023).
4. Зиневич О.В., Мелёхина Е.А. Высшее образование для глобального и локального устойчивого развития // Высшее образование в России. – 2023. – Т. 32, № 3.
5. Особенности профессиональной подготовки педагогов: опыт Сингапура / А.О. Бударина, И.Н. Симаева, А.С. Чуприс, В.А. Шатохина // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер.: Филология, педагогика, психология. – 2022. – № 1. – С. 104–114.

**Жаткина Александра Игоревна,  
Лазарева Полина Сергеевна,**  
студенты факультета информатики и экономики  
*e-mail: [j.shurka@mail.ru](mailto:j.shurka@mail.ru)*

**Рожнева Инга Владимировна,**  
старший преподаватель кафедры экономики  
*e-mail: [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **КОНТЕНТ-АНАЛИЗ В ИНТЕРНЕТЕ ПО КЛЮЧЕВЫМ ФРАЗАМ: СОЦИАЛЬНЫЙ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ И СОЦИАЛЬНОЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО**

**Alexandra I. Zhatkina,  
Polina S. Lazareva,**  
students Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail: [j.shurka@mail.ru](mailto:j.shurka@mail.ru)*

**Inga V. Rozhneva,**  
Senior Lecturer of the Department of Economics  
*e-mail: [rozhnyova\\_iv@pspu.ru](mailto:rozhnyova_iv@pspu.ru)*

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **CONTENT ANALYSIS ON THE INTERNET BY KEY WORDS: SOCIAL ENTREPRENEUR AND SOCIAL ENTREPRENEURSHIP**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрено общее понятие социального предпринимательства и его роль в обществе, история его развития в мире и в России. Рассмотрены и расписаны основные подходы к анализу данных и текстов в сети Интернет. Обобщены методы контент-анализа и способы анализа социальных сетей. Описаны результаты анализа по количеству публикаций и упоминаний темы социального предпринимательства в Интернете по ключевым фразам; также результаты основных тенденций и проблем социального предпринимательства.

**Ключевые слова:** анализ, контент-анализ, обработка данных, предпринимательство, социальное предпринимательство, социальное предприятие, социальная ответственность бизнеса, социальный предприниматель.

**Abstract.** This article examines the general concept of social entrepreneurship and its role in society, as well as its history of development in the world and in Russia. The main approaches to

the analysis of data and texts on the Internet, the choice of the studied materials in the convention analysis are considered and described. The methods of content analysis and methods of analysis of social networks are summarized. The results of the analysis on the number of publications and mentions of the topic of social entrepreneurship on the Internet by Key words are described; as well as the results of the main trends and problems of social entrepreneurship.

**Key words:** analysis, content analysis, data processing, entrepreneurship, social entrepreneurship, social enterprise, social responsibility of business, social entrepreneur.

Сегодня социальное предпринимательство стало очень популярным направлением в бизнесе. Оно представляет собой объединение целей прибыли и социальной ответственности, что делает его особенно привлекательным для молодых предпринимателей и инвесторов. Это направление вызывает интерес в бизнес-среде и в научных кругах. В последние годы наблюдается рост числа работ, посвященных анализу различных аспектов социального предпринимательства.

Одним из методов анализа является контент-анализ, который позволяет определить тенденции в общественном мнении и отражении социальных предпринимателей в Интернете. В данной статье мы рассмотрим использование контент-анализа по ключевым фразам для изучения образа «Социальный предприниматель» и «Социальное предпринимательство» в онлайн-пространстве. Будут проанализированы различные публикации, включая новостные статьи, блоги и сообщения в социальных сетях, чтобы выявить наиболее значимые темы и тренды, связанные социальным предпринимательством.

Цель научной статьи: раскрытие интереса общественности к социальному предпринимательству, посредством контент-анализа по ключевым фразам в Интернете.

Задачи:

1. Теоретический разбор «Понятие социального предпринимательства», «Подходы к анализу данных в Интернете».
2. Описание: выбор материалов исследования при контент-анализе; методы контент анализа; методы анализа социальных сетей.
3. Обобщение результатов исследования: анализ количества упоминаний темы социального предпринимательства; анализ топ-ресурсов, публикующих материал; анализ социальных сетей вокруг темы.

Ключевые фразы играют важную роль в контент-анализе в сфере социального предпринимательства. Они помогают исследователям определить тенденции, проблемы и возможности для создания более эффективных стратегий развития социальных предприятий.

Анализ – это процедура мысленного или материального разделения целостного объекта (предмета, явления, процесса) на составляющие части (признаки, свойства, отношения) с целью их изучения.

Контент-анализ – стандартный метод исследования в области общественных наук, предметом анализа которого является содержание текстовых массивов и продуктов коммуникативной корреспонденции.

Обработка данных – это процесс последовательного управления данными (числа и символы) и преобразования их в информацию.

Ключевые слова – это отдельные слова или словосочетания, которые описывают тематику текста или сайта.

Предпринимательство – осуществляемая на свой риск деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от владения имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг.

Социальное предпринимательство – использование стартапов и других средств предпринимательства для разработки, финансирования и реализации решений социальных, культурных или экологических проблем.

Социальное предприятие – субъект малого и среднего предпринимательства, ведущий деятельность, направленную на достижение общественно полезных целей, решение социальных проблем граждан и общества.

Социальная ответственность бизнеса (СОБ) – это добровольный вклад бизнеса в развитие общества в социальной, экономической и экологической сферах, связанный напрямую с основной деятельностью компании и выходящий за рамки определенного законом минимума.

Предприниматель – лицо, имеющее своё дело в целях получения прибыли в форме оказания услуг, торговли или производства.

Социальный предприниматель – это субъект малого или среднего бизнеса, формирующий особую бизнес-модель. Она должна быть направлена не только на достижение коммерческого успеха, но и на помощь социально уязвимым и малоимущим гражданам, на решение значимых общественных задач.

Социальный предприниматель – центральное действующее лицо социального предпринимательства, от личностных социально-психологических качеств которого зависит успех социального предприятия.

Социальное предпринимательство – это вид предпринимательской деятельности, который направлен на решение социальных проблем и улучшение качества жизни людей.



Это означает, что социальный предприниматель не только стремится получать прибыль, но и работает на благо общества.

Основными чертами социального предпринимательства являются ответственность перед обществом, инновационность и гибкость в подходе к проблемам, стремление к созданию устойчивых моделей бизнеса, а также ориентация на социальные результаты.

Социальный предприниматель – это человек, который создает бизнес с целью решения социальных проблем. Он готов использовать инновационные и технологические решения для достижения социальных целей и готов работать в сотрудничестве с государством, неправительственными организациями и другими заинтересованными сторонами.

Роль социального предпринимательства в обществе заключается в решении социальных проблем и создании новых возможностей для людей. Они могут улучшать качество жизни людей, бороться с бедностью, поддерживать экологические проекты, создавать рабочие места и многое другое.

Социальные предприниматели работают в различных секторах экономики, в том числе в образовании, здравоохранении, экологии, социальной защите и технологиях. Они могут быть как некоммерческими организациями, так и коммерческими предприятиями.

Социальное предпринимательство становится все более популярным во всем мире, так как оно помогает создавать новые рабочие места и привлекать инвестиции в регионы, где они нужны. Это может значительно улучшить жизнь людей и сделать мир лучше.

Социальное предпринимательство – это форма бизнеса, направленная на решение социальных проблем и улучшение качества жизни людей. В мире и в России социальное предпринимательство в последние годы набирает популярность и активно развивается.

В мире социальное предпринимательство начало развиваться в конце XX века. В 1998 году Великобритания стала первой страной, которая официально признала социальных предпринимателей как отдельную категорию предпринимателей. В 2005 году в США была создана организация Ashoka, которая занимается поддержкой социальных предпринимателей по всему миру. В настоящее время в различных странах созданы десятки организаций, которые помогают социальным предпринимателям ведению своего бизнеса.

В России социальное предпринимательство начало активно развиваться с начала 2000-х годов. В 2009 году было создано первое специализированное агентство – Социобанк, которое занималось поддержкой социальных предприятий. В современной России социальные предприниматели действуют на различных уровнях и выполняют ряд социальных задач: от создания рабочих мест для людей с ограниченными возможностями до сохранения экосистем.

С 2015 года социальное предпринимательство в России получило официальное законодательное определение и поддержку со стороны государства. Была принята Федеральная программа поддержки социальных предпринимателей, а также стартовал конкурс социальных предпринимателей и фонд имени Дмитрия Зимина, который раздает гранты на реализацию социальных проектов.

Социальное предпринимательство становится все популярнее в мире и в России. Благодаря поддержке государства и созданию специальной экосистемы, социальные предприятия в будущем смогут продолжать решать социальные проблемы и содействовать устойчивому развитию общества.

Анализ данных и текстов в Интернете – это одна из самых важных задач современной информационной эпохи. Он помогает нам лучше понимать мир, в котором мы живем, и принимать более обоснованные решения.

Существует несколько основных подходов к анализу данных и текстов в Интернете. Первый подход – это статистический анализ. Он позволяет нам изучать большие объемы данных и выявлять в них закономерности и тенденции. Например, мы можем изучить статистику посещаемости сайта, чтобы узнать, какие страницы наиболее популярны у пользователей.

Второй подход – это машинное обучение. Он использует алгоритмы, которые позволяют компьютеру «обучаться» на основе имеющихся данных и самостоятельно находить закономерности и корреляции. Машинное обучение позволяет нам создавать более точные прогнозы и предсказания, например, в области маркетинга.

Третий подход – это семантический анализ. Он позволяет нам изучать смысловую структуру текстов и выявлять в них ключевые темы и концепты. Семантический анализ может помочь нам понимать, какие темы наиболее обсуждаются в социальных сетях, блогах и новостных источниках.

Все эти подходы к анализу данных и текстов в Интернете имеют свои преимущества и недостатки. Но в целом они позволяют нам получать более глубокое и точное понимание мира, в котором мы живем, и принимать более обоснованные решения.

При проведении контент-анализа, одним из важнейших этапов является выборка исследуемых материалов. Ведь от правильности выбора зависит качество и достоверность данных, которые будут использоваться в исследовании.

Первым шагом при выборке материалов необходимо определить цель исследования и тематику, которую нужно охватить. Например, если мы исследуем медиаобращения по определенной теме, то выборка должна включать все материалы, связанные с данной темой.

Далее необходимо определить источники, из которых будут браться материалы. Это могут быть различные интернет-ресурсы, печатные издания, социальные сети и т.д. Важно учесть, что выбор источников должен быть максимально объективным и представлять различные точки зрения на выбранную тему.

После того, как определены цель и источники, необходимо провести первичный отбор материалов. Это может быть произведено на основе ключевых слов, тегов, хэштегов и других параметров, которые связаны с исследуемой темой. После этого следует более тщательный отбор материалов, который поможет избавиться от дубликатов, неподходящих материалов и т.д.

Важно отметить, что объем выборки должен быть достаточным для получения достоверных результатов, но в то же время не слишком большим, чтобы избежать перегрузки информацией.

Таким образом, правильная выборка исследуемых материалов при проведении контент-анализа является ключевым этапом, который влияет на качество и достоверность полученных данных.

Существует несколько методов контент-анализа, которые могут быть использованы в различных областях. Например, качественный контент-анализ позволяет провести детальное исследование текстов, выделяя определенные темы, контекст и смысл. Этот метод может использоваться для анализа социальных медиа, политических дебатов и других текстовых материалов.

Количественный контент-анализ, в свою очередь, позволяет определить частоту употребления определенных слов, тем и фраз. Этот метод может быть использован для анализа больших объемов данных, таких как результаты опросов, отчеты о продажах и т.д.

Также существует смешанный метод контент-анализа, который объединяет качественный и количественный подходы. Этот метод может использоваться для более глубокого понимания тематических трендов и смысловой нагрузки в представленном контенте.

В целом, контент-анализ является мощным инструментом, который помогает исследователям извлечь ценную информацию из больших объемов данных. Использование различных методов контент-анализа позволяет получить более детальную и точную картину того, что происходит в определенной области.

Социальные сети стали неотъемлемой частью нашей жизни. Мы постоянно общаемся, делимся информацией и наслаждаемся контентом, который создают другие пользователи. Но что делать, если вы хотите узнать больше о своей аудитории или проанализировать своих конкурентов? В таком случае, методы анализа социальных сетей приходят на помощь.

Первый метод – это анализ контента. Этот метод позволяет узнать, какие темы наиболее интересны для вашей аудитории. Вы можете проанализировать, какой контент получает больше лайков, комментариев и репостов. Это поможет вам создавать более эффективный контент и привлекать больше подписчиков.

Второй метод – это анализ аудитории. С помощью этого метода вы можете узнать, из кого состоит ваша аудитория, какой возраст, пол и интересы у ваших подписчиков. Это позволит вам лучше понимать, какие темы и контент могут быть наиболее интересными для вашей аудитории.

Третий метод – это анализ конкурентов. Вы можете посмотреть, что делают ваши конкуренты, какой контент они публикуют и как они взаимодействуют со своей аудиторией. Это позволит вам узнать, какие методы работают у конкурентов и применить их в своей стратегии.

Как видите, методы анализа социальных сетей могут быть очень полезными для вас и вашего бизнеса. Используйте их, чтобы получить больше информации о своей аудитории, создавать эффективный контент и побеждать в конкурентной борьбе.

Для анализа остановились на двух сайтах – Яндекс. Подбор слов и Крибрум. статистика фраз.



По диаграмме видно общее количество запросов в Интернете по фразе «социальное предпринимательство», за последний месяц. С округлением это составит = 1314 запросов в сутки.

Яндекс справочник выдает, что со словом «социальное предпринимательство» – 30 532 показа в месяц. В таблице представлен топ из 10 запросов, связанных с нашей темой

Статистика по словам	Показов в месяц
Социальное предпринимательство	30 532
Субъект социального предпринимательства	6 597
Организация социального предпринимательства	5 712
Социальное ориентированное предпринимательство	5 282
Субъекты малого предпринимательства социально ориентированные	4 998
Малого предпринимательства социально ориентированных некоммерческих организаций	4 831
Субъекты малого предпринимательства социально ориентированные некоммерческие организации	4 807
Социальное + и некоммерческое предпринимательство	2 989
Социально-экономическое предпринимательство	2 816
Развитие социального предпринимательства	2 356

Проведение контент-анализа по ключевым фразам «Социальный предприниматель» и «Социальное предпринимательство» позволило выявить основные тенденции и проблемы в этой сфере. Одной из главных тенденций является рост интереса к социальному предпринимательству как инструменту решения социальных проблем. В статьях, блогах и новостных ресурсах все чаще упоминаются успешные проекты и компании, которые не только приносят прибыль, но и вносят вклад в общественное благополучие.

Однако контент-анализ также выявил ряд проблем, связанных с социальным предпринимательством. Одна из них – это сложность определения социального предпринимателя и его деятельности. Многие авторы неоднозначно определяют этот термин, что затрудняет анализ конкретных проектов.

Кроме того, контент-анализ показал, что многие проекты имеют локальный характер и не получают широкого распространения. Это связано с ограниченными ресурсами социальных предпринимателей и сложностью масштабирования проектов.

Также стоит отметить, что в контент-анализе были выявлены проблемы связанные с финансированием. Многие социальные предприниматели испытывают трудности в получении финансирования, особенно на начальном этапе развития проекта.

В целом, проведение контент-анализа по ключевым фразам «Социальный предприниматель» и «Социальное предпринимательство» позволило выделить основные тенденции и проблемы в этой сфере. Они указывают на необходимость улучшения условий для развития социального предпринимательства и поддержки социальных предпринимателей.

Контент-анализ позволяет проводить исследование информации, которая поступает в Интернете. В частности, он может быть применен для анализа контента по ключевым фразам, таким как «Социальный предприниматель» и «Социальное предпринимательство».

Результаты такого анализа могут быть полезными для развития социального предпринимательства.

Одной из перспектив развития социального предпринимательства является увеличение количества компаний, которые занимаются этой деятельностью. Контент-анализ может помочь в выявлении новых игроков на рынке и оценке их потенциала. Он также может использоваться для определения стратегий и подходов к работе социальных предприятий.

Другой перспективой является улучшение качества продуктов и услуг, которые предоставляются социальными предприятиями. Контент-анализ может помочь в выявлении тех областей, где необходимо улучшить качество продукции или услуги, чтобы лучше отвечать потребностям клиентов.

Также контент-анализ может способствовать развитию новых форм социального предпринимательства, например, в области благотворительности и сбора средств. Анализ контента о помогает понять, какие методы и подходы используются в этих областях и как можно улучшить результаты.

В целом, использование контент-анализа для анализа информации о социальных предприятиях может стать полезным инструментом для развития этой сферы деятельности. Он позволяет выявлять новых игроков на рынке, определять стратегии и подходы к работе социальных предприятий и улучшать качество продукции или услуги.

### Список литературы

1. Благов А.В., Рыцарев И.А. Анализ социальных сетей [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Самара : Самар. ун-т, 2020. – 104 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/188862> (дата обращения: 07.04.2023).
2. Жуковский О.И. Информационные технологии и анализ данных [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Томск : Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2014. – 130 с. // IPR SMART : цифр. образоват. ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/72106.html> (дата обращения: 07.04.2023).
3. Земцова Л.В. Основы предпринимательства [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Томск : Том. гос. ун-т систем управления и радиоэлектроники, 2015. – 164 с. // IPR SMART : цифр. образоват. ресурс. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/72157.html> (дата обращения: 07.04.2023).
4. Караваева Ю.В., Литвинова С.В. Контент-анализ документов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – Липецк : Липец. ГПУ, 2020. – 80 с. // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/169350> (дата обращения: 07.04.2023).
5. Социальное предпринимательство глазами студентов [Электронный ресурс]. – Вып. 1 : сб. науч. тр. : в 2 ч. – М. : Дело РАНХиГС, 2019. – Ч. 1. 290 с. // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/171130> (дата обращения: 07.04.2023).

УДК 371.31  
ББК Ч420.26

**Зернина Юлия Владиславовна,**  
студентка 4 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [zernizdek@yandex.ru](mailto:zernizdek@yandex.ru)

**Клигман Татьяна Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники  
*e-mail:* [kligman@pspu.ru](mailto:kligman@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ GOOGLE CLASSROOM ПРИ ПОДГОТОВКЕ УРОКОВ ИНФОРМАТИКИ**

**Yulia V. Zernina,**  
The 4<sup>th</sup> year master's student of the faculty of Informatics and Economics  
*E-mail:* [zernizdek@yandex.ru](mailto:zernizdek@yandex.ru)

**Tatyana I. Kligman,**  
PhD in Technical Science, Assistant Professor of the Department of Computer Science  
*E-mail:* [kligman@pspu.ru](mailto:kligman@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **USING GOOGLE CLASSROOM WHEN PREPARING COMPUTER SCIENCE LESSONS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению возможностей работы учителя информатики с сервисом Google Classroom для подготовки уроков.

**Ключевые слова:** информатика, информационная образовательная среда, возможности Google Classroom.

**Abstract.** This article is devoted to the study of the possibilities of a computer science teacher working with the Google Classroom service to prepare lessons.

**Key words:** computer science, information educational environment, Google Classroom capabilities.

Один из ключевых аспектов изучения информатики в школе – это приобретение практических навыков и умений. Это означает, что ученик должен не только обладать теоретическими знаниями в области IT-технологий, но и уметь правильно пользоваться

персональным компьютером и свободно работать с прикладным программным обеспечением.

Для освоения навыков работы с программной средой необходимо много практических занятий, поэтому на уроках информатики две трети времени уделяются практике. Чаще всего, результатом работы ученика является файл с выполненным заданием, который учитель проверяет и оценивает. Однако для учителя информатики возникает проблема, заключающаяся в проверке множества файлов и сложности дачи обратной связи.

У учителей существует несколько способов решения этой проблемы. Например, некоторые учителя в конце урока проходятся по классу и оценивают работы на листочке, но это не всегда корректно из-за ограничения по времени. Другие преподаватели используют локальную компьютерную сеть и папку класса, в которую ученики загружают выполненные задания, но это может привести к списыванию работ у одноклассников и невозможности сдачи работы вне класса. Один из наиболее оптимальных способов – это отправка работ на электронную почту учителя. Однако, есть вероятность, что сообщение попадет в спам или затеряется во входящих.

Рассмотрев вышеперечисленные способы, можно сказать, что ни один из них не дает системного подхода к организации среды, в которой учитель и ученик могут комфортно работать, а именно, где ученику легко изучить теорию в разных представлениях (конспект, видео, аудио и т.п.) и тут же выполнить задания по теме, а учителю – получить выполненные задания с возможностью корректного оценивания и комментирования работы.

Поэтому, для создания системного подхода в образовательном процессе можно обратиться к системам, которые предназначены для организации дистанционного обучения<sup>111</sup>, например, Google Classroom.

Google Classroom – это образовательная платформа, разработанная Google для учебных заведений. Она предоставляет учителям возможность создавать виртуальные классы и организовывать учебный процесс в них<sup>112</sup>.

Основная цель Google Classroom – это упрощение процесса обучения и улучшение коммуникации между учителями и учащимися. Весь учебный материал, задания и объявления могут быть размещены в одном месте, что значительно упрощает доступ к ним. Кроме того, учителя могут легко отслеживать прогресс, оценивать работы и давать обратную связь.

---

<sup>111</sup> ИКТ в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества / А.В. Флегонтов, И.Б. Готская, Л.А. Балясникова, А.В. Хорошилов // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2013. – № 1. – С. 88.

<sup>112</sup> Google for Education [Электронный ресурс] // Google Classroom : официальный сайт. – URL: <https://edu.google.com/workspace-for-education/classroom/> (дата обращения: 16.05.2023).



Google Classroom также предоставляет возможность использования других инструментов Google, таких, как Google Документы, Презентации, Формы и Таблицы. Это позволяет учителям создавать интерактивные задания и тесты, а также делиться документами с классом.

Платформа имеет простой и интуитивно понятный интерфейс, который позволяет быстро настраивать классы и добавлять учебный материал. Google Classroom также доступен на мобильных устройствах, что облегчает доступ к учебному материалу и заданиям в любое время и в любом месте.

В целом, Google Classroom – это мощный инструмент для образования, который помогает учителям организовывать учебный процесс и улучшать качество обучения.

Использование Google Classroom на уроках информатики позволяет организовать среду, где учитель может легко проверять работы и давать обратную связь, а ученик может комфортно выполнять задания и получать оценки.

Помимо удобной среды для проверки и оценивания практических работ учеников благодаря интеграции с Google Диск, где доступ к файлам учеников удобный и гарантированный (в сравнении с той же электронной почтой), учитель может использовать Google Classroom при подготовке и проведении урока.

На этапе подготовки урока: разработка конспекта урока, размещение различных учебных материалов в ленте курса (файл, видео, аудио, ссылка на внешний сайт).

На этапе проведения урока – использование электронных средств:

- проверка заданий, назначенных и выполненных в Google Classroom;
- использование Google Таблиц для этапа подготовки к учебной деятельности;
- для актуализации знаний – встраиваемое видео,
- использование LearningApps для этапа закрепления знаний,
- использование Google Форм для контроля степени усвоения и самоконтроля,
- использование игрового сервиса "Kahoot!" для этапа рефлексии
- использование Google Презентации для обобщения знаний<sup>113</sup>.

Учителю также доступны возможности Google Classroom, позволяющие систематизировать и централизовать хранение ресурсов, создавать индивидуальные и дифференцированные задания, возможность дистанционного обучения, множество

---

<sup>113</sup> Ламкова М.К. Возможности использования облачных сервисов Google на уроках информатики в средней школе // Интерактивная наука. – 2021. – № 4 (59). – С. 25.

дополнительных материалов и инструментов Google для оценивания достижений учащихся и экономии времени<sup>114</sup>.

На основе возможностей использования Google Classroom при подготовке уроков информатики был реализован учебный курс на данной платформе по теме «Программирование» для 10 класса базового уровня (в соответствии с рабочей программой по информатике и ИКТ для 10–11 классов<sup>115</sup>).

В заключение можно сказать, что Google Classroom – эффективный инструмент для организации учебного процесса, так как он, являясь платформой для организации дистанционного обучения, может легко интегрироваться в школьную офлайн-среду и стать отличным инструментом для реализации информационной образовательной среды. Google Classroom позволяет учителям информатики создавать на уроках единое информационное пространство, где можно создавать, выкладывать и распределять материалы урока и задания, общаться с учениками, получать от них выполненные задания и оценивать их, а также следить за успеваемостью. В итоге, использование Google Classroom для подготовки уроков информатики может сделать процесс обучения для учеников более интерактивным и увлекательным.

### Список литературы

1. Войтович И.К. Специфика создания электронных образовательных курсов // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 1 (154). – С. 6.
2. Ламкова М.К. Возможности использования облачных сервисов Google на уроках информатики в средней школе // Интерактивная наука. – 2021. – № 4 (59). – С. 25.
3. Семакин И.Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 33 с.
4. Флегонтов А.В., Готская И.Б., Балясникова Л.А. Икт в образовании: педагогика, образовательные ресурсы и обеспечение качества // Universum: Вестник Герценовского университета. – 2013. – №1. – С. 88.
5. Google for Education [Электронный ресурс] // Google Classroom : официальный сайт. – URL: <https://edu.google.com/workspace-for-education/classroom/> (дата обращения: 16.05.2023).

---

<sup>114</sup> Войтович И.К. Специфика создания электронных образовательных курсов // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2015. – № 1 (154). – С. 6.

<sup>115</sup> Семакин И.Г. Информатика. 10–11 классы. Базовый уровень. Примерная рабочая программа. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2016. – 33 с.

**Ковальчук Дарья Андреевна,**  
студентка 2 курса факультета экономики и финансов  
*e-mail:* [dasha\\_kk@bk.ru](mailto:dasha_kk@bk.ru)

**Шелест Марина Васильевна,**  
студентка 2 курса факультета экономики и финансов  
*e-mail:* [marina.rustle04@gmail.com](mailto:marina.rustle04@gmail.com)

**Зборина Ирина Михайловна,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и бизнеса  
*e-mail:* [Zborina75@mail.ru](mailto:Zborina75@mail.ru)

*УО «Полесский государственный университет»  
Республика Беларусь, 225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23*

## **ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕСУРСОВ. ТЕХНОЛОГИИ БОРЬБЫ ЗА РЕСУРСЫ**

**Daria A. Kovalchuk,**  
2nd year student, Faculty of Economics and Finance  
*e-mail:* [dasha\\_kk@bk.ru](mailto:dasha_kk@bk.ru)

**Marina V. Shelest,**  
2nd year student, faculty of Economics and Finance  
*e-mail:* [marina.rustle04@gmail.com](mailto:marina.rustle04@gmail.com)

**Irina M. Zborina,**  
Ph.D. in Economics, Associate Professor of the Economics and Business Department  
*e-mail:* [zborina.i@polessu.by](mailto:zborina.i@polessu.by)

*Educational establishment "Polessky State University"  
The Republic of Belarus, Pinsk, 23 Dneprovskaia Flotilya St., 225710*

## **GEOPOLITICAL SIGNIFICANCE OF RESOURCES. TECHNOLOGIES OF STRUGGLE FOR RESOURCES**

**Аннотация.** Авторами рассматривается геополитическое значение ресурсов и технологии борьбы за их использование, которые способствуют развитию экономики и сохранению природы. Анализируются различные методы борьбы за ресурсы, а также приведены различные технологии, которые могут помочь справиться с этими вызовами.

**Ключевые слова:** ресурсы, борьба за ресурсы, геополитика, технологии.

**Abstract.** The authors examine the geopolitical importance of resources and the technologies of resource struggle that contribute to economic development and conservation. Various methods of resource struggle are analysed and various technologies that can help cope with these challenges are presented.

**Key words:** resources, resource struggles, geopolitics, technologies.

Ресурсы играют важную роль в мировой политике и экономике. Они понимаются как материальные и не материальные богатства, которые являются основой для экономического роста и благосостояния любой страны, а также позволяют одним государствам получить преимущества перед другими<sup>116</sup>. Именно поэтому геополитическое значение ресурсов является одной из важнейших тем для современной политической и экономической науки.

Одновременно с этим наблюдается всё более высокая конкуренция за ресурсы между различными странами и регионами, а также возрастающие проблемы потребления ресурсов на планете. Технологии борьбы за ресурсы при этом становятся необходимым атрибутом развития общества, направленным на улучшение использования ресурсов и их защиту от нерационального использования.

Страны с высоким уровнем развития имеют значительно большие запасы ресурсов, включая нефть, газ и золото. Таким образом, геополитическое значение различных ресурсов неодинаково и зависит от многих факторов. Прежде всего, это объём запасов, качество и «востребованность» ресурсов на мировом рынке, а также политические, экономические и социальные факторы.

К началу XXI века мир разделился по принципу наличия или отсутствия запасов наиболее значимых ресурсов. Одним из важнейших ресурсов, который имеет огромное геополитическое влияние в мировой экономике, является нефть. Примером крупнейшего производителя и импортёра нефти в мире выступает Саудовская Аравия. Данный ресурс даёт стране возможность контролировать цены на нефть и использовать её как инструмент политического давления на страны, зависящие от нефти из Саудовской Аравии. Второе место по значимости и влиянию занимает газ. Несмотря на все энергетические изменения, которые произошли в 2022 году, одним из крупнейших поставщиков газа остаётся Россия. Однако, в настоящее время лидирующую позицию по поставке данного ресурса на мировой рынок занимает США. Ещё одним не мало важным, на сегодняшний день, ресурсом выступает золото. Некоторые страны, такие как США, имеют значительные запасы золота

---

<sup>116</sup> Ионов А.А. Экономические ресурсы страны: структура и их использование // Вестник МГУ. Серия 5: География. – 2017. – № 2. – С. 62–70.

и могут контролировать международный золотой обмен. Это позволяет США влиять на финансовые рынки и другие страны, которые не обладают драгоценным металлом.

В условиях мировой глобализации проблема обеспечения энергетическими ресурсами обостряется многократно. Существует целый ряд факторов, которые объясняют данное явление: рост энергопотребления крупнейших экономик мира, таких как США, Китай, Индия, Бразилия, ЕС и Россия; постепенное исчерпание запасов углеводородов, а также дефицит альтернативных источников энергии.

Ресурсы, на которых базируется мировая энергетика, являются не только ограниченными, но и неравномерно распределенными по территории планеты<sup>117</sup>. Это означает, что некоторые регионы обладают большими запасами, тогда как другие находятся в полной зависимости от первых. В связи с тем, что современный мир всё ещё зависит от «чёрного золота» и других различных углеводородов, глобальный конфликт из-за доступа к этим ресурсам неизбежен.

В современном мире существует теория несбалансированности мира. Эта теория обосновывает особую миссию высокоразвитых стран в получении свободного доступа к энергоресурсам в интересах всего мирового сообщества. Тем временем, страны, обладающие крупными запасами нефти и газа, могут быть обвинены в энергетическом национализме, использовании энергоресурсов в качестве инструмента давления и даже энергетическом терроризме.

В условиях ограниченного запаса энергетических ресурсов может возникнуть дефицит, который приведёт к попыткам перераспределения ресурсов с помощью военных средств. Если ранее главным инструментом борьбы за влияние были военные меры, то в условиях современного мира расширение сферы влияния в значительной степени зависит от расширения ресурсной базы государства. В таких условиях вероятно использование военной силы, которая способствует достижению доминирования над регионами, имеющими значение для экономического развития.

В геополитике одними из важнейших аспектов являются технологии борьбы за ресурсы, представляющие собой совокупность методов и мероприятий, направленных на рациональное использование природных ресурсов и их защиту от негативного влияния

---

<sup>117</sup> Жаркова Н.В. Энергетика : учеб. пособие. – М. : Юрайт, 2018. –320 с.

человеческой деятельности <sup>118</sup>. Среди таких технологий, особое место занимает использование геологической информации и методов для поиска и добычи ресурсов. Это включает в себя сейсмические геофизические исследования, разработку геологических карт и моделей, создание геологических баз данных и информационных систем, особенно в сфере добыча нефти и газа.

Вместе с этим, стратегически важным способом борьбы за ресурсы является разработка новых источников энергии, которые позволят заменить нефть и газ, запасы которых постепенно иссякают. Для этого используются такие технологии как возобновляемые источники энергии, такие как солнечная, ветряная, гидроэлектрическая и т.д. Также активно развиваются технологии выработки энергии из атомных реакторов и водородной энергии.

Кроме того, для решения проблемы дефицита водных ресурсов применяются методы, такие как разведка подземных вод, очистка сточных вод, десалинация морской воды и другие. Для поиска и добычи новых залежей полезных ископаемых используются различные геологические методы, такие как геоэлектрические и гравиметрические исследования, гидроразрыв пласта и другие. В свою очередь совершенствование технологий сельского хозяйства, таких как использование генетически модифицированных культурных растений, автоматизация земледелия и др., является не менее серьезным фактором в борьбе за земельные ресурсы.

Для улучшения производительности и экономической эффективности использования ресурсов необходимо применять различные методы и подходы, такие как:

- Применение новейших технологий и инноваций в производстве и управлении ресурсами.
- Оптимизация производственных и бизнес-процессов с помощью системного подхода.
- Анализ и оптимизация использования ресурсов, таких как энергия, вода, сырье и т.д.
- Внедрение современных систем управления производством, учета и контроля за использованием ресурсов.

---

<sup>118</sup> Корниенко М.М., Волынцева К.С. Технологии ресурсосбережения в процессах циркулярной экономики // Новые технологии. – 2019. – № 4. – С. 54–58.

- Обучение и повышение квалификации персонала по вопросам улучшения производительности и экономической эффективности использования ресурсов<sup>119</sup>.

Некоторые страны также используют различные методы политической и экономической стратегии, включая законы и нормативные акты, экономические санкции, партнерства и соглашения.

Таким образом, геополитическое значение ресурсов является важным элементом мировой экономики и политики. Контроль над ресурсами может использоваться для определения стратегии внешней политики и международных отношений. Конкуренция между странами за ресурсы может порождать геополитические конфликты, которые могут оказать негативное влияние на мировую экономику. Изучение геополитического значения ресурсов и технологий борьбы за них помогает понять многие международные конфликты и геополитические процессы, происходящие в мире в настоящее время.

#### Список литературы

1. Гостев И.М. Управление ресурсами предприятия : моногр. – М. : Научный мир, 2016. – 264 с.
2. Жаркова Н.В. Энергетика : учеб. пособие. – М. : Юрайт, 2018. – 320 с.
3. Ионов А.А. Экономические ресурсы страны: структура и их использование // Вестник МГУ. Серия 5: География. – 2017. – № 2. – С. 62–70.
4. Козлов Д.А. Управление экономической эффективностью использования ресурсов на предприятиях различных отраслей : моногр. – М. : Юрайт, 2019. – 228 с.
5. Корниенко М.М., Волынцева К.С. Технологии ресурсосбережения в процессах циркулярной экономики // Новые технологии. – 2019. – № 4. – С. 54–58.

---

<sup>119</sup> См., например: Гостев И.М. Управление ресурсами предприятия: монография. – М. : Научный мир, 2016. – 264 с.; Козлов Д.А. Управление экономической эффективностью использования ресурсов на предприятиях различных отраслей : моногр. – М. : Юрайт, 2019. – 228 с.

**Косарев Владислав Юрьевич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [59981@pspu.ru](mailto:59981@pspu.ru)

**Кузаев Айдар Файзуллович,**  
кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры прикладной информатики,  
информационных систем и технологий  
*e-mail:* [kuzaev@pspu.ru](mailto:kuzaev@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **РАЗРАБОТКА СИСТЕМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ И АНАЛИЗА ДОРОЖНОГО ТРАФИКА**

**Vladislav Y. Kosarev,**  
student of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [59981@pspu.ru](mailto:59981@pspu.ru)

**Aidar F. Kuzaev,**  
candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Applied Informatics, Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [kuzaev@pspu.ru](mailto:kuzaev@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **DEVELOPMENT OF A SYSTEM FOR MODELING AND ANALYZING ROAD TRAFFIC**

**Аннотация.** Описывается процесс разработки приложения «Система моделирования и анализа трафика (СМиАТ)», позволяющего моделировать и анализировать дорожный трафик на основании динамической модели поведения транспортных средств. Разработанная система может помочь в автоматизации расчёта пропускной способности перекрестков, генерации данных для обучения предиктивных моделей, графической визуализации и качественном сравнении различных дорожных проектов. Проведено тестирование на примере транспортной развязки на пересечении шоссе Космонавтов и улицы Архитектора Связева в г. Перми.

**Ключевые слова:** дорожный трафик, измерение трафика, моделирование, программное обеспечение.

**Abstracts.** The process of developing the "Traffic Modeling and Analysis System (TMAS)" application is described. This system allows for the modeling and analysis of road traffic based on a dynamic model of vehicle behavior. The developed system can assist in automating the



calculation of intersection capacity, generating data for training predictive models, graphical visualization, and qualitative comparison of various road projects. The testing was conducted using the example of a transport interchange at the intersection of Kosmonavtov Highway and Architect Sviryazev Street in the city of Perm.

**Key words:** road traffic, traffic flow, modeling, software.

Ожидается, что к середине этого века глобальные пассажирские и грузовые перевозки значительно увеличатся<sup>120</sup>. В связи с этим, по оценкам специалистов, необходимо построить 25 млн км новых дорог и запланировать появление 335000 км новых трасс. Дорожная инфраструктура оказывает огромное влияние на нашу жизнь. Она задаёт внешний вид наших городов, объединяет сообщества и определяет способ нашего передвижения. Дорожная инфраструктура включает в себя физические активы, такие как сами дороги, а также все, что с ними связано, например, автобусные остановки, терминалы для грузовых автомобилей, вывески, дренаж и такие сооружения, как мосты или туннели. Кроме того, будущая дорожная инфраструктура должна решать прогнозируемые проблемы, такие как увеличение численности городского населения и рост загрязнения воздуха. Чтобы обеспечить каждому устойчивый постоянный доступ к транспорту, городам необходимо надежное планирование инфраструктуры и управление ею. Планирование дорожной инфраструктуры гарантирует, что транспортные системы эффективны, безопасны и рассчитаны на будущее.

Применение программного обеспечения (ПО) в процессах разработки транспортных развязок приводит к повышению производительности труда, разработке более эффективных решений и экономии ресурсов. В России существует постоянный, особый спрос на разработку, апробацию и внедрение отечественных программных продуктов, в частности, и предназначенных для моделирования и анализа дорожного трафика.

В данной статье рассматриваются не только ключевые моменты планирования городской инфраструктуры, но и основные процессы разработки приложения «Система моделирования и анализа трафика (СМиАТ)», позволяющего моделировать и анализировать трафик на основании динамической модели поведения транспортных средств. Такое приложение может стать удобным инструментом в процессе проектирования новых транспортных развязок.

---

<sup>120</sup> Global Land Transport Infrastructure Requirements [Электронный ресурс]: Analysis – IEA: сайт. – URL: <https://www.iea.org/reports/global-land-transport-infrastructure-requirements>

Рассмотрим ключевые элементы планирования городской инфраструктуры. Первым шагом планирования дорожной инфраструктуры является определение узких мест и потребностей в инфраструктуре. Это включает в себя:

- выявление текущих узких мест с помощью подсчета трафика, мониторинга заторов или отчетов об авариях;
- определение потребностей в техническом обслуживании и замене критически важных инфраструктур;
- определение будущих потребностей в инфраструктуре на основе демографических прогнозов, изменений в землепользовании или планируемых разработок;
- вывод потребностей инфраструктуры из социальных тенденций и политики, связанной с транспортом, такой как изменение климата и декарбонизация.

Вторым шагом является определение возможных улучшений или изменений инфраструктуры в соответствии с выявленными потребностями и пониманием того, осуществимы ли они. Этот этап включает в себя практическое тестирование различных вариантов проекта, оценку капитальных и эксплуатационных затрат и проведение анализа затрат и выгод для каждого проекта. На основе этого анализа определяется наиболее подходящий вариант инфраструктуры.

На третьем этапе создается генеральный план движения. Этот этап включает в себя тестирование различных инфраструктурных мер и вариантов и оценку их влияния на загруженность дорог, время в пути, выбор режима, выбросы, шум и другие желаемые результаты. Затем на основе комплексного анализа могут быть определены приоритеты проекта.

Четвертый и последний шаг – это планирование внедрения. Когда определен окончательный дизайн проекта и сроки реализации, необходимо обеспечить финансирование проекта и спланировать меры на этапе реализации (например, перекрытия дорог и объездные пути).

Модель интеллектуального водителя (IDM), которая легла в основу разрабатываемого приложения, – это модель следования за автомобилем, разработанная Трейбером, Хеннеке и Хелбингом в 2000 году<sup>121</sup>. IDM – это математическая модель, которая имитирует поведение

---

<sup>121</sup> Congested traffic states in empirical observations and microscopic simulations [Электронный ресурс] // APS Physics | American Physical Society: сайт. – URL: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.62.1805> (дата обращения: 13.05.2023).

отдельных водителей в транспортном потоке. Система IDM основана на предположении, что водители самостоятельно регулируют свою скорость и ускорение, чтобы сохранять безопасную дистанцию от впереди идущего транспортного средства.

Данная модель учитывает несколько факторов, влияющих на поведение водителя. Эти факторы включают в себя:

- желаемую скорость водителя,
- расстояние между транспортным средством водителя и впереди идущим транспортным средством,
- разницу в скорости между двумя транспортными средствами и время реакции водителя.

Одним из преимуществ IDM-модели является его способность учитывать взаимодействие между отдельными водителями и их окружением<sup>122</sup>.

Перейдем к описанию реализации приложения. Для реализации системы был выбран язык Python из-за широких возможностей интеграции, а также библиотека Pygame. Pygame – популярная библиотека Python, используемая для разработки игр и мультимедийных приложений. Она обеспечивает простой интерфейс для работы с графикой, звуком и пользовательским вводом, что делает его отличным выбором и для разработки симуляторов. В контексте моделирования дорожного движения Pygame можно использовать для создания графического пользовательского интерфейса, отображающего имитацию дорожного движения. Как уже было сказано выше, поведение отдельных транспортных средств будет регулироваться моделью интеллектуального водителя (IDM). Затем поведение отдельных транспортных средств должно быть интегрировано в более масштабное моделирование транспортного потока в целом.

Представление дорожной сети было обеспечено несколькими компонентами, представленными отдельными классами:

1. **Дорога.** Строится на основании её длины, а также косинуса и синуса её угла для отрисовки на экране.

2. **Светофоры.** Для каждой дороги определяется своё собственное состояние, а следовательно, такой подход легко масштабируется, позволяя настраивать светофоры для правых и левых поворотов и синхронизировать сигналы на перекрестках.

---

<sup>122</sup>MIT Mathematics | Traffic Modeling [Электронный ресурс]. – URL: <https://math.mit.edu/traffic>

3. **Кривые.** Аппроксимация кривых реализована процедурно при использовании кривых Безье.

Визуальное представление транспортных средств, в свою очередь, задаётся следующими классами:

1. **Автомобили.** Были использованы ряды Тейлора для аппроксимации решения уравнений динамики. Для остановок (например, на светофоре) использовано уравнение демпфирования.

2. **Очередь.** Для отслеживания транспортных средств была использована двусторонняя очередь, поскольку первое транспортное средство является самым дальним по дороге, оно является первым на удаление.

3. **Генератор транспортных средств.** Генератор имеет параметр веса для каждой категории транспортного средства. Также он зависит от времени с момента появления последнего транспортного средства и расстояния до следующего автомобиля, и добавляет новое ТС только в случае соблюдения условий.

Одним из преимуществ использования Pygame для моделирования дорожного движения является его гибкость. Библиотека предоставляет широкий спектр графических функций и функций обработки входных данных, позволяющих создавать симуляцию.

Опишем систему анализа, используемую в приложении. Основной идеей разрабатываемого приложения является возможность численно оценить эффективность того или иного проекта транспортной развязки. Для этого необходимо разработать скрипт, который обнаруживает, отслеживает и подсчитывает транспортные средства, пересекающие перекресток. Планируется использовать его для сравнения различных конструкций транспортных развязок и проведения очных сравнений пропускной способности между различными типами перекрёстков<sup>123</sup>. В данной системе на вход принимается видео транспортного потока и разбивается покадрово, извлекается опорный фон и выполняется обнаружение движущихся объектов (рис. 1).

---

<sup>123</sup> Al-Smadi M., Abdulrahim K., Salam R.A. Traffic surveillance: A review of vision-based vehicle detection, recognition and tracking // International Journal of Applied Engineering Research. – 2016. – № 11 (1). – 713–726.

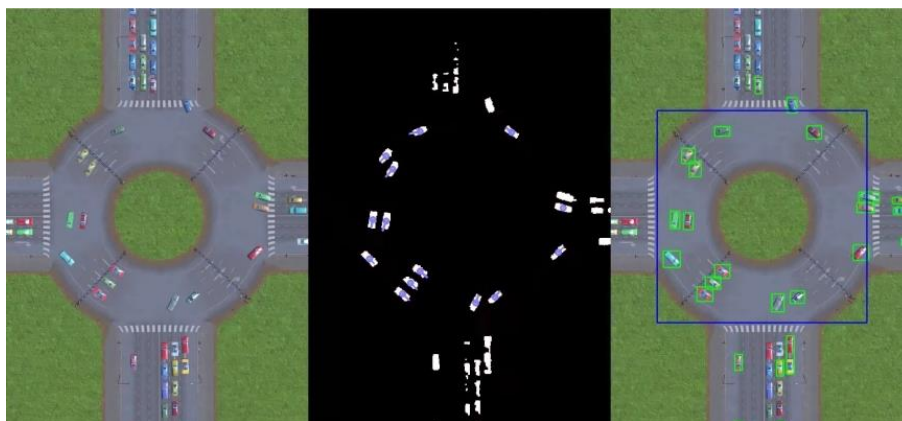


Рис. 1. Описание работы системы анализа

Основной принцип работы алгоритма заключается в следующем:

- **Инициализация.** На этом этапе система инициализируется и настраивается. Записывается непрерывный поток данных и поступает в систему для анализа
- **Вычитание фона.** На этом этапе в фокус берется набор кадров, и при последовательном анализе и операциях происходит вычитание фона.
- **Обнаружение транспортных средств.** На этом этапе находится положение автомобиля и отслеживается его перемещение через перекресток<sup>124</sup>.

Данный скрипт можно использовать для обнаружения и классификации транспортных средств на нескольких полосах и для любого направления.

В результате разработано программное обеспечение для моделирования и анализа трафика, построенного на основе интеллектуальной модели водителя, а также использующего для анализа технологию компьютерного зрения. Данную систему можно использовать для построения модели существующей развязки и анализа увеличения её эффективности после реконструкции.

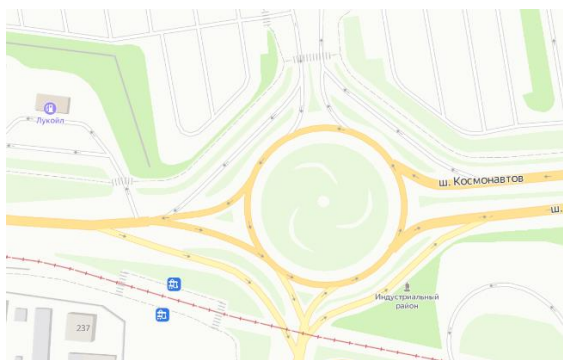


Рис. 2



Рис. 3

<sup>124</sup>Radhakrishnan M. Video object extraction by using background subtraction techniques for sports applications // Digital Image Processing. – 2013. – № 5 (9). – P. 91–97.

Например, в настоящее время развязка на пересечении шоссе Космонавтов и улицы Архитектора Связева в г. Перми выглядит как на рис. 2. В ходе реконструкции шоссе Космонавтов данная транспортная развязка будет выглядеть так, как на рис. 3<sup>125</sup>. Данные узлы можно смоделировать и проанализировать в созданной системе СМиАТ для численных измерений обоих вариантов и оценки их эффективности. На рис. 4 и 5 ниже показаны смоделированные развязки до и после реконструкции.

Существующая кольцевая развязка с выделенными полосами поворотов имеет пропускную способность примерно 532 транспортных средства в минуту. После реконструкции данный показатель варьируется от 598 до 630 транспортных средств в минуту, что даёт прирост эффективности данной развязки на 12–20 %.



Рис. 4

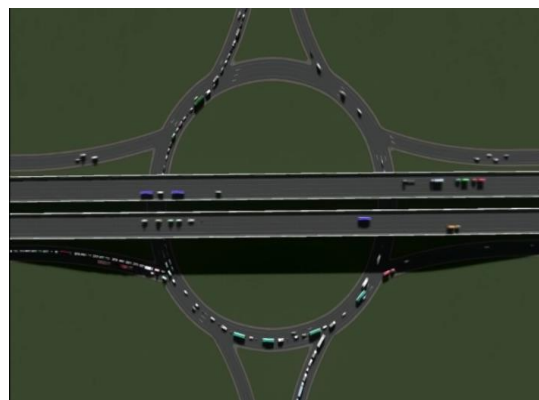


Рис. 5

В заключение нужно отметить, что в настоящее время существуют различные подходы к увеличению транспортного потока. Один из подходов заключается в более эффективном использовании существующей транспортной инфраструктуры, например, с помощью интеллектуальных светофоров, которые переключаются в соответствии с объемами движения. Эти огни сглаживают транспортный поток, создают зеленые волны и позволяют избежать пробок "stop-and-go". Другой подход заключается в сокращении индивидуального трафика за счет приоритизации общественного транспорта, велосипедистов и пешеходов для повышения привлекательности устойчивых форм мобильности. Самый дорогостоящий подход заключается в изменении или расширении самой инфраструктуры, например, путем добавления или расширения дорог, или замены светофоров на перекрестки с круговым движением. Но вне зависимости от выбранного подхода, главная задача сделать транспортную инфраструктуру удобной и безопасной.

<sup>125</sup> Институт Гипростроймост – Проекты [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.giprostroymost.ru/projects/?year=all&PAGEN\\_1=2](https://www.giprostroymost.ru/projects/?year=all&PAGEN_1=2)

Автоматизация аналитической работы остаётся одной из самых актуальных и сложных задач современного производственного процесса. Разработанная система может помочь в автоматизации расчёта пропускной способности перекрестков, генерации данных для обучения предиктивных моделей, графической визуализации проекта, качественном сравнении различных проектов.

### Список литературы

1. Институт Гипростроймост – Проекты [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.giprostroymost.ru/projects/?year=all&PAGEN\\_1=2](https://www.giprostroymost.ru/projects/?year=all&PAGEN_1=2) (дата обращения: 06.05.23).
2. Al-Smadi M., Abdulrahim K., Salam R.A. Traffic surveillance: A review of vision-based vehicle detection, recognition and tracking // International Journal of Applied Engineering Research. – 2016. – № 11 (1). – 713–726.
3. Congested traffic states in empirical observations and microscopic simulations [Электронный ресурс] // APS Physics | American Physical Society : сайт. – URL: <https://doi.org/10.1103/PhysRevE.62.1805> (дата обращения: 13.05.2023).
4. Global Land Transport Infrastructure Requirements [Электронный ресурс]: Analysis – IEA : сайт. – URL: <https://www.iea.org/reports/global-land-transport-infrastructure-requirements> (дата обращения: 06.05.2023).
4. MIT Mathematics | Traffic Modeling [Электронный ресурс]. – URL: <https://math.mit.edu/traffic> (дата обращения: 06.05.23).
6. Radhakrishnan M. Video object extraction by using background subtraction techniques for sports applications // Digital Image Processing. – 2013. – № 5 (9). – P. 91–97

**Кузнецов Сергей Эдуардович,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [61597@pspu.ru](mailto:61597@pspu.ru)

**Шаронов Никита Сергеевич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [61618@pspu.ru](mailto:61618@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **РАЗРАБОТКА ПРОЦЕССОВ РЕАЛИЗАЦИИ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ АКТИВИЗАЦИИ КАРЬЕРНОГО РОСТА СОТРУДНИКОВ НА ПРИМЕРЕ МФЦ**

**Sergey E. Kuznecov,**  
students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [61597@pspu.ru](mailto:61597@pspu.ru)

**Nikita S. Sharonov,**  
students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [61618@pspu.ru](mailto:61618@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **DEVELOPMENT OF PROCESSES FOR THE IMPLEMENTATION OF AN INFORMATION SYSTEM TO ENHANCE THE CAREER GROWTH OF EMPLOYEES ON THE EXAMPLE OF THE MFC**

**Аннотация.** В работе рассмотрены основные процессы реализации системы активизации карьерного роста сотрудников на примере МФЦ (сокр. АИС ОФКР), нуждающихся в развитии кадров. Система основывается на обучающем модуле LMS Moodle, Чат-боте Telegram, центральной платформе с профилем обучающегося. Основное внимание сконцентрировано на процессе формирования образовательных траекторий повышения квалификации для формирования индивидуальной среды развития профессиональных достижений обучающихся сотрудников.

**Ключевые слова:** Обучение, чат-бот, платформа, веб-приложение, Moodle, LMS, разработка.

**Abstract.** The paper considers the main processes of implementing the system of activating the career growth of employees on the example of the MFC in need of personnel development. The system is based on the LMS Moodle training module, Telegram chatbot, a central platform with a student profile. The main attention is focused on the process of formation of educational trajectories of professional development for the formation of an individual environment for the development of professional achievements of students.



**Key words:** Training, Chatbot, Platform, Web Application, Moodle, LMS, Development.

Разработка интерактивной обучающей системы, ориентирована на углубление подготовки специалистов в процессе работы, повышение мотивации к обучению и самообучению, повышение квалификации пользователей с использованием ИТ-инструментов динамической системы оценки компетенций.

За последние годы особенно развилась индустрия дистанционного обучения. Обучающие системы акцентируют внимание на выдаче знаний, не обращая внимания на ситуацию целиком. Предлагаемая система в отличие от курсовой подготовки предназначена для обучения специалистов на рабочем месте и позволяет работающему расширить возможности, знания, умения и владение действиями, выполняемыми в организации. Изменение траектории, адаптируясь под множественные ситуации обучения, может быть спровоцировано как действиями сотрудника, так и потребностями компании. Система позволит сотруднику стать квалифицированным специалистом в сжатые сроки.

Для проведения анализа систем развития персонала выбраны следующие платформы:

«LUMESSE ETWEB» [4], «1С: Зарплата и управление персоналом» [3] и «БОСС-Кадровик» [1].

#### Описание функционала систем развития персонала

Характеристики	LUMESSE ETWEB	1С: Зарплата и управление персоналом	БОСС-Кадровик
Учет кадров	Учет кадрового состава	Учет кадров и учет персонала	Планирование и учет персонала
Ведение оценки сотрудников	360 градусов	KPI и грейды	Управление эффективностью (KPI)
Ведение отчетности	Подготовка регламентированной отчетности	Подготовка регламентированной отчетности; Выплаты и депонирование; Расчет налогов и страховых взносов	Расчёт заработной платы и соответствующая отчетность
Управление развитием персонала	Управление навыками и компетенциями	Обучение, развитие и адаптация кадров	Обучение, адаптация, аттестация сотрудников
Планирование возможности преемственности и планов роста	Стратегическое кадровое планирование; Предоставления подробной информации о ключевых должностях и потенциальных преемниках	Подбор персонала на основе рекомендаций из интернет-источников	Управление кадровым резервом; Анализ состояния трудовых ресурсов

Характеристики	LUMESSE ETWEB	1С: Зарплата и управление персоналом	БОСС-Кадровик
Управление мотивацией пользователя	Прозрачный пакет компенсаций сотрудникам и возможность управления им Разработка рекомендаций по обучению и развитию, основанных на потребностях	Охрана труда, уровни допусков, медосмотры и инструктажи; Социальные льготы и возможные компенсации	Комплексная система мотивации сотрудников: Автоматизация управления вознаграждениями
Дополнительные черты	Оптимизированные возможности поиска для поиска команд и людей на открытые проекты и вакансии. Гибкие индивидуальные профили.	Учет деятельности нескольких смежных организаций. Подбор персонала на основе рекомендаций из интернет-источников	Ведение профилей должностей и профстандартов. Управление командировкам; Учет рабочего времени и анализ его эффективного использования

Для реализации системы индивидуального обучения сотрудников МФЦ необходимо в АИС ОФКР обеспечить выполнение следующих параметров:

- Повышение мотивации сотрудников.
- Повышение эффективности процессов оказания услуг МФЦ.
- Снижение «текучки» кадров.
- Повышение способности МФЦ внедрять новые виды услуг и методики организации рабочего процесса.

Для формирования индивидуальной обучающей траектории необходимо выделить методики оценки персонала. К современным методикам оценки персонала относят следующие: анализ документов претендента на должность; интервью; личностные опросники; тесты способностей; оценка по КРІ (ключевым показателям эффективности); профильные бизнес-кейсы; система Management by Objectives (MBO); оценка «360 градусов»; Assessment center; аттестация. Определение методик позволяет переходить к процессам организации среды.

Выделены следующие основные процессы образовательной системы:

1. Обучение пользователей. Образовательные инструменты: система Moodle с образовательными материалами по группам услуг компании.

2. Организация среды: НСИ перечень услуг по группам; НСИ типовые траектории обучения, индивидуальные траектории обучения; личный кабинет обучаемого или сотрудника; контроль динамики обучения и практической работы.

3. Коммуникация с пользователем представляет собой систему коммуникации с обучаемым (пользователем) Чат-бот. Также обеспечения поддержки пользователя при работе с системой.

4. Тестирование знаний на услугах – система тестового выполнения услуг компании. Для проверки усвоенных знаний и соответствия внутренним регламентам предприятия.

5. Оценивание подготовки – система комплексной оценки подготовленности обучаемого для построения траектории дальнейшего развития пользователя.

В общем виде базовый алгоритм работы АИС ОФКР, следующий:

1. Пользователь при входе в систему получает пакет соответствия компетенциям (либо из уже имеющихся данных, либо на основе пройденного теста).

2. Для пользователя формируется индивидуальная траектория дальнейшего развития на текущем блоке компетенций.

3. Проявление активности или ее отсутствия обновляет индивидуальную траекторию, формируя актуальную развивающую среду.

4. Информация об активности влияет на профиль пользователя, обновляя также не только траекторию обучения, но и всю информацию о показателях развития и соответствии компетенциям.

Работа программной части в упрощенном виде выглядит следующим образом:

1. Информация о действиях пользователя в любом из компонентов системы поступает в API, где информация распределяется как запросы к базе данных, промежуточной базе данных аналитической системы и самой аналитической системой;

2. После обработки запросов на уровнях баз данных и/или аналитической системы сформированная информация поступает к API, где дальше и распределяется по компонентам системы, обновляя тем самым содержание среды пользователя.

Для более детального устройства компонентов системы рассмотрим декомпозицию (контейнер С4):

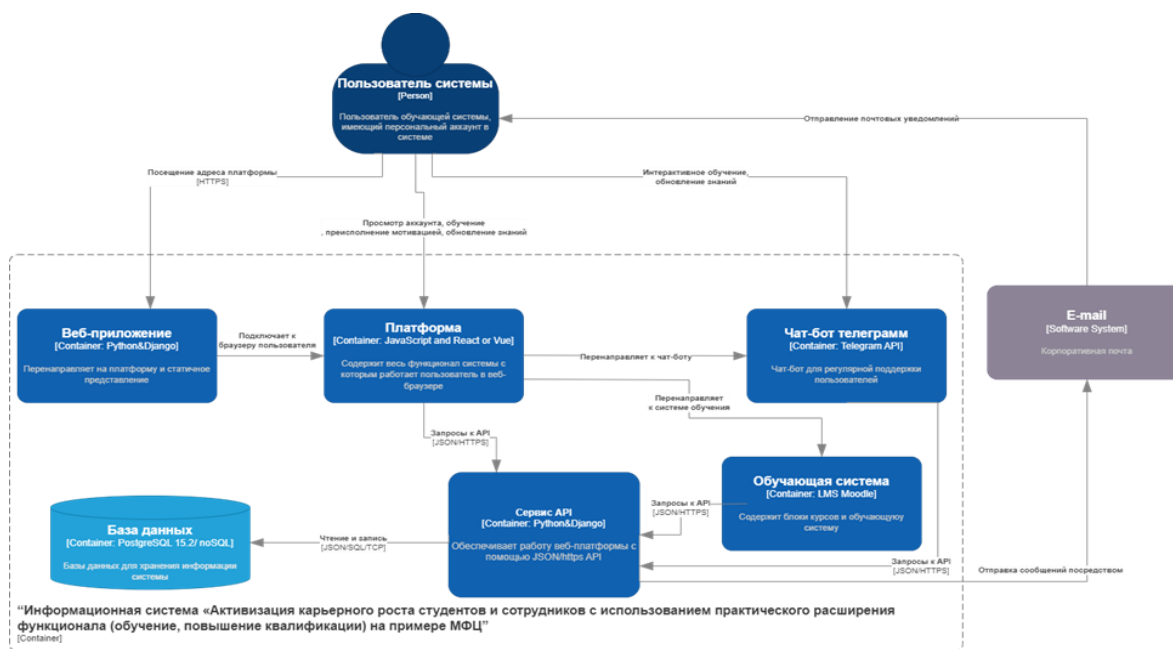


Диаграмма С4, контейнер устройства системы

На основе представленной диаграммы реализованы составляющие элементы системы: основная платформа, выступающая центральным пользовательским интерфейсом; чат-бот Telegram, основной целью которого является поддержание актуальных знаний пользователя и его сопровождение, поддержка; LMS обучения Moodle, среда, выполняющая образовательную функцию; аналитическая система формирования оценки; база данных для хранения данных в системе; API для управления компонентами системы.

### Заключение

Приведено описание процесса формирования методов и реализации системы на основе современных подходов к обучению и разработке. Рассмотрены актуальные подходы к организации обучающего процесса, сформированы требования для обеспечения систем, указана и описана существующая архитектура системы.

### Список литературы

1. БОСС-Кадровик [Электронный ресурс]. – URL: <https://boss.ru/products/bk-about/> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Исследование методов оценки персонала в России [Электронный ресурс]. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/issledovanie-metodov-otsenki-personala-v-rossii/viewer> (дата обращения: 18.05.2023).
3. Самоучитель: 1С: Зарплата и управление персоналом [Электронный ресурс]. – URL: [https://scloud.ru/ask\\_question/1s-zarplata-i-upravlenie](https://scloud.ru/ask_question/1s-zarplata-i-upravlenie) (дата обращения: 18.05.2023).
4. Система управления персоналом ETWeb [Электронный ресурс]. – URL: <https://axes.pro/etweb> (дата обращения: 18.05.2023).
5. MoodleDocs: Overview [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.moodle.org/402/en/MoodleDocs:Overview> (дата обращения: 18.05.2023).

УДК 374.31  
ББК 74.266.7

**Кусакина Дарья Константиновна,**

студентка 3 курса, направление подготовки «Государственное и муниципальное управление»  
*e-mail:* [darya.kusakina@bk.ru](mailto:darya.kusakina@bk.ru)

**Кариева Эльвира Мазитовна,**

кандидат экономических наук, заведующая кафедрой экономики и менеджмента  
*e-mail:* [elvirakarieva@yandex.ru](mailto:elvirakarieva@yandex.ru)

*ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при  
Президенте Российской Федерации»,  
Пермский филиал  
614070, г. Пермь, бульвар Гагарина, 10*

## **ПОЛИТИЧЕСКОЕ ПРОСВЕЩЕНИЕ ГРАЖДАН**

**Daria K. Kusakina,**

student 3 course, faculty «State and municipal administration»

**Elvira M. Karieva,**

Candidate of Economic Sciences, Head of the Department of Economics and Management

*«Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the  
Russian Federation» Perm branch  
614070, Perm, Gagarin Boulevard, 10*

## **POLITICAL EDUCATION OF CITIZENS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена вопросу повышения явки избирателей на муниципальные выборы в категории «молодёжь». В статье предложены разработка и внедрение онлайн-курса «Политическое просвещение граждан», рассчитанного на прохождение учащимися 9 классов общеобразовательных организаций г. Перми. Представлен подробный план курса и его основные блоки. По итогам реализации предложенной рекомендации описаны ожидаемые результаты от внедрения онлайн-курса.

**Ключевые слова:** онлайн-курс «Политическое просвещение граждан», повышение явки избирателей, молодёжь.

**Abstract.** This article is devoted to the issue of increasing voter turnout for municipal elections in the category of «youth». The article proposes the development and implementation of an online course «Political education of citizens», designed for students of grades 9 of general education organizations in Perm. A detailed course plan and its main blocks are presented. Based on the results of the implementation of the proposed recommendation, the expected results from the implementation of the online course are described.

**Key words:** online course «Political education of citizens», increasing voter turnout, youth.

**Актуальность** и значимость политического просвещения граждан Российской Федерации предопределили выбор темы исследования, поскольку Конституция Российской Федерации гласит, что граждане России имеют право участвовать в управлении делами государства как непосредственно, так и через своих представителей, а высшим непосредственным выражением власти народа являются референдум и свободные выборы<sup>126</sup>. Выборы являются одной из самых часто реализуемых форм взаимодействия граждан и органов власти. В настоящее время проводятся выборы следующих видов: на федеральном уровне – выборы Президента Российской Федерации и депутатов Государственной Думы Российской Федерации, на региональном уровне на примере Пермского края – выборы депутатов в Законодательное Собрание и главы субъекта, а на местном уровне – выборы депутатов Пермской городской Думы. При подведении итогов прошедших выборов используется один из основных критериев – «Явка избирателей на выборы», который характеризует эффективность взаимоотношений граждан и органов власти. По итогам выборов, проходивших с 17 по 19 сентября 2021 г., в Пермском крае проголосовали 36,03 % избирателей (в 2016 г. – 35,2 %). В г. Перми в выборах приняли участие 30,77 % избирателей (или 238 492 чел.), в том числе Ленинский (36,59 %), Орджоникидзевский (31,40 %), Кировский (31,06%), Мотовилихинский (31,03%), Свердловский (30,29 %), Индустриальный (29,80 %) и Дзержинский (29,51 %) районы. При проведении включенного наблюдения в период выборов необходимо выделить несколько тенденций.

Во-первых, на избирательных участках наибольшее число явившихся отмечается у категорий граждан «пенсионеры» и «предпенсионеры», причём при отсутствии физической возможности прийти на избирательный участок данные категории граждан подавали заявки, чтобы наблюдатели пришли непосредственно к ним. Данный факт свидетельствует о наличии у них чувства гражданского долга, сформированного в юношеские годы, который в старшем возрасте поддерживает интерес к участию в жизни государства.

Во-вторых, наименьшим числом на избирательных участках представлена категория граждан «молодёжь», особенно на муниципальных выборах, проходящие отдельно в другие годы от региональных и федеральных выборов. Данный факт свидетельствует, с одной стороны, о недостаточности понимания молодёжью уровней власти, соответственно, и знаний о функциях представительных органов власти, но, с другой стороны, у молодёжи не вызывает интереса непосредственно сам избирательный участок.

---

<sup>126</sup> Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // Российская газета. – 1993. – 25 дек. (№ 237).

Целью работы явилось разработка и внедрение онлайн-курса «Политическое просвещение граждан», направленного на просвещение граждан категории «молодежь», являющихся учащимися 9 классов общеобразовательных учреждений.

В г. Перми располагается 407 избирательных участков, на которых проходят выборы муниципального, регионального, федерального значения. Участки оборудованы, согласно Федеральному закону от 12.06.2002 № 67, в частности, ст. 61 «Помещение для голосования»<sup>127</sup>. В помещении для голосования должен быть зал, в котором размещаются кабины для тайного голосования, оснащенные системой освещения и снабженные письменными принадлежностями. В помещении для голосования оборудуется информационный стенд с информацией обо всех кандидатах, списках кандидатов, внесенных в бюллетень, и образцами заполненных избирательных бюллетеней, которые не содержат фамилии кандидатов. Подсчёт голосов осуществляется техническими средствами. На избирательном участке постоянно находятся члены участковой комиссии и наблюдатели. Процедуру выборов можно представить следующими шагам: явка избирателя, получение бюллетеня, отправление в место для тайного голосования, выбор кандидата или партии, отправление бюллетеня в ящик для голосования.

Необходимо отметить особенности проведения выборов в 2021 г.:

- одновременно проводились выборы сразу трех уровней, в том числе выборы в Пермскую городскую Думу;
- возможность проголосовать в течение трёх дней с 17 по 19 сентября;
- возможность использования функции как вызов членов избирательной комиссии на дом (применяли люди пенсионного возраста, инвалиды).

Однако, несмотря на удобный график и совмещение выборов (актуально для занятых людей), явка в г. Перми составила 30,77 % избирателей (или 238 492 чел.), а по Пермскому краю в целом – 36,1 %. Фишкой одного пермского избирательного участка выступало наличие робота-наблюдателя Юры, который встречал избирателей. Однако нововведение не позволило повысить явку граждан данного избирательного участка. В 2022 г. проходили муниципальные выборы в муниципалитетах Пермского края, но явка также оставалась низкой, хотя COVID-ограничения были сняты уже полностью, и составила на выборы Думы муниципальных округов: Кудымкарский – 28,25 %, г. Губахинский – 20,09 %, Пермского – 16,28, а в городе Лысьва – 12,67 %.

Для повышения явки избирателей в период муниципальных выборов необходимо произвести ряд мероприятий. Как показал анализ явки избирателей на муниципальные

---

<sup>127</sup> Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: Федеральный закон от 12.06.2002 № 67-ФЗ (ред. от 03.04.2023).

выборы в муниципалитетах Пермского края, явка составляет не более 30 %, причём большая часть проголосовавших – люди пенсионного и предпенсионного возраста, а наименьшая категорий представлена молодежью до 35 лет. Ввиду этого необходимо разработать и ввести в программу обучения общего образования для учащихся 9 классов города Перми онлайн-курс «Политическое просвещение граждан». Курс рассчитан на 36 часов, по итогам обучения выдаётся «Свидетельство о прохождении курса». Важно, что в свидетельстве будет отметка о результате прохождения курса с дальнейшей записью в аттестат.

Выбор такой категории, как обучающиеся 9 классов, обусловлен тем, что часть школьников продолжит обучение в средних специальных образовательных организациях, а часть останется в школе. Изучение именно в 9 классе позволит охватить обучающихся с пониманием социальных процессов в обществе, поскольку предмет «Обществознание» изучается с 5 класса. Отметим, что возраст в 9 классе составляет 15–16 лет – возраст становления осознанности своего предназначения, поскольку принимается первое ответственное решение, связанное с выбором траектории развития образовательного пути.

Предполагается, что онлайн-курс «Политическое просвещение граждан» разрабатывается с помощью платформы СДО или Moodle, которую можно интегрировать с системой ЭПОС (в дальнейшем, можно адаптировать для других муниципалитетов Пермского края). В частности, рассмотреть представительный орган местного самоуправления на примере г. Перми (Пермская городская Дума), историю становления, основные полномочия, структуру, порядок избрания депутатов (таблицу).

Рассмотрим структуру курса. Курс включает 7 различных тем, каждая из которых делится на разделы (от 1 до 3), состоящих из следующих учебных элементов:

- *видеолекция*, в которой учитель рассказывает определённую тему курса. На видео представлен в полный рост лектор, который демонстрирует учебный материал в визуальной или схематичной форме. Видео записывается с помощью бесплатной программы OBS Studio, разрешение Full HD, формат «хромокей». Продолжительность лекции составляет 10–30 мин.;

- краткий *конспект лекции* в виде текстового документа. Удобным дополнением курса может стать прикрепление и учебных презентаций в данный элемент курса, что позволит сохранять интересный и важный для школьников материал себе на персональный компьютер или телефон, что в дальнейшем позволит использовать информацию, например, в качестве приведения аргумента на задание 29 ЕГЭ;

- *домашнее задание*, выполнение которого помогает закрепить пройденный материал на практике (например, изучение дополнительной информации по ссылкам);

- *дополнительные материалы* в виде электронной папки, содержащей литературу (с возможностью чтения в окне браузера) для выполнения домашнего задания;



- *тест* по теме, содержащий от 3 до 8 вопросов закрытого типа с одним вариантом ответа, на определённое время, соответствующее количеству вопросов в минутах, разрешено три попытки по методу оценивания – высшая оценка (школьнику необходимо набрать большинство правильных ответов, но не влияет на итоговую оценку за курс).

По итогам изучения каждого раздела школьнику необходимо решить тест (от 10 до 15 вопросов), набрав пороговое значение правильных ответов – 45 %, на который дается 2 попытки, после чего становится доступен следующий шаг. Успешное решение тестов по итогам разделов коррелируется с итоговой оценкой (процентом) за весь курс в целом.

Каждый раздел тем освещает определенную часть курса. Школьники, постепенно и последовательно слушая видеолекцию и изучая учебный материал, выполняя задания, пошагово переходя от темы к теме, получают необходимые знания и понимание на конкретном примере своих пассивных избирательных прав, формы взаимодействия граждан и органов власти для совместного решения вопросов местного значения. Затем школьники переходят к финальному блоку онлайн-курса – *«Итоговое тестирование»*, в котором включены основные теоретические вопросы курса. Тест содержит 30 вопросов как с одним вариантом ответа, так и с множественным выбором. На его решение отводится соответственно 30 мин. и предоставляется две попытки, интервал между которыми 1 день для повторения материала. Оканчивается теоретизированный курс – встречей с депутатом Пермской городской Думы. Также можно предложить и экскурсию в здание, в котором проходят заседания Думы. Предполагается, что курс имеет следующую структуру:

### Структура онлайн-курса «Политическое просвещение граждан»

Наименование темы	Количество разделов и содержание темы
I. «Пермская городская Дума: представительный орган местного самоуправления»	Материал о представительном органе местного самоуправления города Перми, раскрываются нормативные правовые основы: 1. Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации», глава 6, ст. 35–40. 2. Закон Пермского края от 26 ноября 2014 г. № 401-ПК «О порядке формирования представительных органов муниципальных образований Пермского края и порядке избрания глав муниципальных образований Пермского края». 3. Устав города Перми, ст. 37: порядок избрания, избирательная система, количество депутатов. Рассматриваются полномочия Пермской городской Думы, частота заседаний.
II. «Структура Пермской городской Думы»	1. Понятие «фракция», состав фракций, перечень утверждённых фракций. 2. Понятие «комитеты», полномочия комитетов, перечень действующих комитетов, исторический аспект (рассмотреть комитеты по созывам). 3. Понятие «рабочая группа», полномочия, наименование действующей группы.
III. «История представительного органа местного самоуправления города Перми»	Изучается исторический аспект вопроса: 1. «История возникновения городского самоуправления в Перми». 2 «История Думы: Пермская городская Дума 1785–1917 гг.».

Наименование темы	Количество разделов и содержание темы
IV. «Пермская городская дума: современность»	Рассматривается история работы с 1996 г.: - Итоги работы и ключевые решения по созывам для социально-экономического развития г. Перми;
V. «Пермская городская Дума в лицах»	1. Рассмотрение действующих депутатов: постоянная/непостоянная основа, правовой статус депутата, состав руководства, порядок избрания и функции председателя Думы.
VI. «Деятельность Пермской городской Думы»	1. Нормотворчество: понятие, планы, примеры текущих документов; 2. Публичные слушания. Общественные обсуждения. 3. Изучение «Отчёта о работе Пермской городской Думы».
VII. «Совещательные органы»	1. «Молодежный парламент»: порядок формирования, полномочия, основные мероприятия. 2. Общественный совет при Пермской городской Думе.
VIII. «Дума в настоящем»	1. Встреча школьников с депутатом того округа, в котором находится учебное заведение.

*Примечание.* Таблица составлена автором

Итак, прохождение онлайн-курса «Политическое просвещение граждан» учащимися 9 классов, с одной стороны, позволит осуществить функцию просвещения граждан, не достигших возраста для голосования, тем самым обозначая вектор гражданской позиции (участие в голосовании на выборах). С другой стороны, позволяет изучить теоретические основы местного самоуправления в России на примере г. Перми, в части рассмотрения представительного органа местного самоуправления Пермскую городскую Думу, узнать полномочия и задачи, которые решает Дума на заседаниях. Пермляки, достигнув возраста 18 лет, уже будут иметь полное представление о значимости участия в муниципальных выборах, понимание посредством выборов своей сопричастности в принятии решений, меняющих город к лучшему, способствуя социально-экономическому развитию.

### Список литературы

1. Единый портал избирательных комиссий Пермского края. [Электронный ресурс]. – URL: <http://59tik.permkrai.ru/> (дата обращения: 05.04.2023).
2. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ) // «Российская газета» от 25 декабря 1993 г. № 237.
3. О принятии Устава города Перми: Решение Пермской городской Думы от 25 августа 2015 года № 150. [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.cntd.ru/document/428681018> (дата обращения: 05.04.2023).
4. Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации: Федеральный закон от 12.06.2002 № 67-ФЗ (ред. от 03.04.2023). [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_37119/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37119/) (дата обращения: 05.04.2023).
5. Сайт Пермской городской Думы. [Электронный ресурс]. – URL: <https://duma-perm.ru/> (дата обращения: 05.04.2023).

**Кучукбаева Ленара Ильнарвна,  
Дулепова Дарья Андреевна,**

студенты 3 курса, специальность «Государственное и муниципальное управление»

*Пермский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации»  
Россия, 614070, г. Пермь, Бульвар Гагарина, 10*

**Кальсина Алла Алексеевна,**

доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры теории и практики управления ПФ  
РАНХиГС, доцент кафедры экономики ПГГПУ  
e-mail: [kalsina.alla@mail.ru](mailto:kalsina.alla@mail.ru)

*Пермский филиал ФГБОУ ВО «Российская академия народного хозяйства  
и государственной службы при Президенте Российской Федерации»  
Россия, 614070, г. Пермь, Бульвар Гагарина, 10*

*Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет  
Россия, 614990, г. Пермь, Сибирская, 24*

## **ОСОБЕННОСТИ ВВЕДЕНИЯ ЦИФРОВОГО РУБЛЯ, ПРЕИМУЩЕСТВА И НЕДОСТАТКИ ДАННОЙ СИСТЕМЫ**

**Lenara I. Kuchukbayeva,**

**Darya A. Dulepova,**

2nd year student, specialty «State and municipal management»

*Perm branch of the «Russian Academy of National Economy and Public Administration under the  
President of the Russian Federation»  
Russia, 614070, Perm, Gagarin Boulevard, 10*

**Alla A. Kalsina,**

Doctor of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of Theory and Practice of  
Management, Associate Professor of the Department of Economics

*Perm branch of the «Russian Academy of National Economy and Public Administration under the  
President of the Russian Federation»  
Russia, 614070, Perm, Gagarin Boulevard, 10*

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614990, Perm, Siberian, 24*

## **FEATURES OF THE INTRODUCTION OF THE DIGITAL RUBLE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF THIS SYSTEM**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности цифрового рубля, его преимущества и недостатки, а также опыт внедрения цифровой валюты на примере Китая.

**Ключевые слова:** цифровой рубль, Центральный банк, система, валюта, платежи, преимущества, недостатки.

**Abstract.** this article discusses the features of the digital ruble, the advantages and disadvantages of this system, as well as the experience of introducing a digital currency on the example of China.

**Key words:** digital ruble, central bank, system, currency, payments, advantages, disadvantages.

В настоящее время во многих странах, в том числе и в России происходят важные изменения на рынке платежей. В геометрической прогрессии возрастает количество запросов как от физических, так и юридических лиц, в которых содержатся требования к банкам: ускорить процесс осуществления платежей и переводов, сделать финансовые операции удобными и безопасными, снизить финансовые издержки.

Данные запросы, безусловно, не могли остаться без внимания со стороны Центробанка. Для поддержания процесса «цифровизации» рынка финансов Центробанк<sup>128</sup> России постепенно и последовательно осуществляет ряд важных инициатив.

Первая из них – это система быстрых платежей. Она же всем известная «СПБ». Данный сервис позволяет осуществлять переводы с дебетовой карты или счёта по номеру телефона до 100 000 рублей в месяц без комиссии клиентам банков-участников СПБ.

Второй инициативой стала система, объединяющая биометрические данные. Она используется как форма управления идентификаторами доступа и контроля.

Третьим мероприятием стало создание профиля в «Цифровом пространстве». Он необходим гражданину для быстрого доступа к любым своим персональным данным.

Наряду с этим, для усовершенствования «Экономики цифры» необходима бесперебойная совместная работа электронных сервисов бизнеса и органов власти. Бизнес и банки должны быстро подстраиваться под изменения, устанавливаемые государством.

Центробанк, интенсивно осуществляет попытки внедрения новой цифровой валюты РФ.

Цифровой рубль будет выпускать Центробанк<sup>129</sup>. Он станет третьей формой денежной системы и будет находится в обращении наравне с наличными и безналичными рублями.

---

<sup>128</sup> Сайт Банка России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения: 10.05.2023).

<sup>129</sup> Что изменится для банков и их клиентов с введением цифрового рубля. Аналитическая записка. [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic\\_note\\_20210126\\_dip.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic_note_20210126_dip.pdf) (дата обращения: 10.05.2023).

Совмещая в себе параллельно свойства привычных наличной и безналичной формы российской валюты цифровой рубль будет иметь ряд отличительных преимуществ. И будет широко использоваться как средство платежа.

Цифровой рубль дает возможность населению и бизнес-структурам с помощью финансовой организации управлять своим электронным хранилищем денег. Также новая форма рубля работает даже там, где нет Интернета.

В мировой гонке по разработке государственных электронных денежных средств в других странах внедрение нашего «виртуального» рубля становится одним из ключевых направлений. С помощью него Россия станет достойным конкурентом на экономической арене за счет уменьшения издержек в процессе транзакций и перевода платежных услуг в «Цифру».

После долгих и обширных дискуссий относительно новой цифровой денежной единицы Центробанк России разработал двухуровневую розничную модель цифрового рубля. Её схема представлена на рисунке<sup>130</sup>.



Двухуровневая розничная модель цифрового рубля

Первый уровень модели представлен Центробанком. Его функции выражаются в следующем:

Центробанк формирует, поддерживает деятельность и способствует развитию платформы цифрового рубля<sup>131</sup>. Параллельно этому, присоединяет организации финансовой

<sup>130</sup> Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://www.cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 10.05.2023).

сферы, а также Федеральное казначейство к платформе и разрабатывает регламенты, по которым выполняются операции на платформе.

За Центробанком закрепляется установление и уведомление о нормативах работы с платформой и осуществление политики в части обеспечения безопасности данных и киберустойчивости платформы.

Центробанк России в роли эмитента (организации, которая выпускает ценные бумаги) ответственен за выпуск цифровых рублей. Следовательно, им заведён собственный эмиссионный кошелек в онлайн-формате.

В зоне его ответственности находятся операции с новой валютой для финансовых организаций и Федерального казначейства, а также открытие кошельков для финансовых организаций и Федерального казначейства на платформе.

На втором уровне рассматриваемой модели находятся сами финансовые организации. Например, коммерческие банки, страховые компании, кредитные союзы, брокерские компании. На этом же уровне находится и Федеральное казначейство.

Финансовые организации<sup>132</sup> могут открывать и пополнять кошельки финансовых лиц на платформе; а также выполнять те процедуры, которые определены нормативно-правовыми актами в сфере противодействия легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем.

Кроме того, финансовые организации осуществляют сверку электронных подписей физических лиц, антифрод-проверки (комплекс мер, направленный на предотвращение мошеннических транзакций) и проверяют лимиты и реквизиты по финансовым операциям. А ключевой их задачей, безусловно, можно назвать выполнение переводов и платежей по заявлению физических лиц на платформе.

Федеральное казначейство в данной системе выступает в качестве специального участника и тем самым занимается переводами из кошелька Федерального казначейства на счета бюджетных организаций.

Ключевые аспекты<sup>133</sup> реализации модели:

1. Выпускающим органом является Банк России.
2. Цифровой рубль – это одно из обязательств Центробанка.

---

<sup>131</sup> Сайт Банка России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения: 10.05.2023).

<sup>132</sup> Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://www.cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 10.05.2023).

<sup>133</sup> Концепция цифрового рубля [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf) (дата обращения: 10.05.2023).

3. Поступление новой валюты на счет реализуется в ходе соответствующего списывания электронных средств в пропорции 1:1.

Центробанк России создает счета организациям финансовой сферы и Федеральному казначейству. Уже потом финансовые организации открывают «копилки» для физических лиц на платформе.

Для клиентов открывается только один единственный кошелек. На нем и находятся заветные цифровые рубли. В случае банкротства одной организаций средства, находящиеся на счетах, доступны физическим лицам через любую другую финансовую организацию.

В целях обеспечения безопасности проводимых клиентом операций Центробанк занимается разработкой программного модуля<sup>134</sup>. Предполагается, что он будет встраиваться в мобильное приложение организаций и обеспечивать коммуникацию между платформой цифрового рубля и клиентом. Клиенту будет необходимо подтверждать выполнение действий, связанных с открытием, пополнением кошелька, а также переводом средств.

Такая система, выступает гарантом для клиента при проведении операций с цифровой формой рубля. Кроме того, для клиентов будет доступен сервис по осуществлению «быстрых» платежей. Это касается как переводов из цифровой формы рублей в безналичные и наличные, а также из наличных и безналичных рублей обратно.

Введение цифрового рубля имеет ряд преимуществ и недостатков.<sup>135</sup>

К плюсам появления цифрового рубля можно отнести следующее:

1. Быстрота и удобство использования онлайн-кошелька. Поскольку кошелек будет доступен через любой банк, к которому прикреплен гражданин.

2. Понижение затрат на все операции, так как планируется осуществлять операции по единым тарифам.

3. Благодаря данной системе будет возможна оплата без подключения к Интернету, что даст возможность гражданам оплачивать товары и услуги из отдаленных населенных пунктов.

---

<sup>134</sup> Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://www.cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 10.05.2023).

<sup>135</sup> Болдова К.А. Плюсы и минусы цифрового рубля для населения и бизнеса [Электронный ресурс] // Открытый журнал. – 13.10.2021. – URL: <https://journal.open-broker.ru/research/plyusy-i-minusy-cifrovogo-rublya/> (дата обращения: 10.05.2023).

4. Цифровой рубль будет максимально безопасным, поскольку в случае хищения денежных средств мошенниками это будет просто и удобно отследить. За сохранность новой формы российского рубля несёт ответственность Центральный Банк РФ.

5. Будет модернизировано обслуживание клиентов.

Внедрение цифрового рубля может также столкнуться с рядом рисков.

1. Кибермошенничество. С появлением новой системы появятся и новые способы мошенничества и кибератаки. Это может проявиться в повторном использовании мошенниками одного и того же цифрового рубля при проведении платёжных операций в случаях вскрытия личного кабинета пользователя.

2. Внедрение данной системы потребует дополнительных финансовых вложений не только от финансового сектора, но также и от бизнеса. Торговым центрам, банкам и организациям придётся перестроить свою систему, адаптировав её под цифровой рубль. Также потребуется покупка нового оборудования, что тоже выразится в виде финансовых затрат, которые понесут владельцы бизнесов и коммерческих банков.

3. Как было отмечено, плюсом является то, что, можно будет оплачивать покупки без выхода в Интернет, но пока что нет информации о том, на всех ли моделях телефонов это возможно будет делать, есть ли какие-то ограничения, можно ли это будет делать с кнопочных телефонов.

4. Недоверие со стороны граждан. Изначально данная система не будет пользоваться спросом, поскольку население будет скептически относиться к цифровому рублю. Большинство граждан привыкло пользоваться банковскими картами, QR-кодами или просто наличными деньгами, поэтому новая система будет казаться неактуальной и потребуется немало времени чтобы она «прижилась» и вырос спрос на цифровую валюту.

Между тем в ряде стран, данная система уже внедрена. Так, например, в Китае уже в 2021 году большинство жителей Поднебесной делают покупки при помощи цифрового юаня.

В Китае разработка данного проекта началась в 2014 г., в 2020-м было запущено тестирование, и в 2021-м году был создан документ, в котором собраны данные о том, что уже более половины жителей Китая активно пользуются цифровой валютой<sup>136</sup>.

---

<sup>136</sup> Болдова К.А. Плюсы и минусы цифрового рубля для населения и бизнеса [Электронный ресурс] // Открытый журнал. – 13.10.2021. – URL: <https://journal.open-broker.ru/research/plyusy-i-minusy-cifrovogo-rublya/> (дата обращения: 10.05.2023).



Главное преимущество цифрового юаня состоит в том, что операции происходят быстрее, чем при расчётах с помощью международных долларовых платёжных систем.

Можно отметить, что с появлением цифрового рубля в России операции между РФ и Китаем будут осуществляться быстрее.

Проанализировав особенности цифрового рубля, выявив плюсы и минусы введения данной системы, можно сказать, что цифровой рубль - это принципиально новое платёжное средство, которое имеет ряд преимуществ, но в тоже время и ряд рисков, и на первоначальном этапе может быть скептически воспринято гражданами Российской Федерации.

### Список литературы

1. Болдова К.А. Плюсы и минусы цифрового рубля для населения и бизнеса [Электронный ресурс] // Открытый журнал. – 13.10.2021. – URL: <https://journal.open-broker.ru/research/plyusy-i-minusy-cifrovogo-rublya/> (дата обращения: 10.05.2023).

2. Доклад для общественных консультаций «Цифровой рубль» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/analytics/d\\_ok/dig\\_ruble/](https://www.cbr.ru/analytics/d_ok/dig_ruble/) (дата обращения: 10.05.2023).

3. Концепция цифрового рубля [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept\\_08042021.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/120075/concept_08042021.pdf) (дата обращения: 10.05.2023).

4. Сайт Банка России [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.cbr.ru/fintech/dr/> (дата обращения: 10.05.2023).

5. Что изменится для банков и их клиентов с введением цифрового рубля. Аналитическая записка [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic\\_note\\_20210126\\_dip.pdf](https://www.cbr.ru/Content/Document/File/118208/analytic_note_20210126_dip.pdf) (дата обращения: 10.05.2023).

УДК 332.13  
ББК 65.05

**Макшаков Евгений Алексеевич,**  
студент 2 курса экономического факультета  
*e-mail:* [jekamakshakov@gmail.com](mailto:jekamakshakov@gmail.com)

**Носков Алексей Александрович,**  
кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)

кандидат экономических наук, доцент кафедры мировой и региональной экономики,  
экономической теории; доцент кафедры менеджмента, маркетинга и коммерции

*ФГАОУ ВО «Пермский государственный национальный исследовательский университет»  
Россия, 614068, г. Пермь, ул. Букирева, 15*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ СПОРТИВНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ В ПЕРМСКОМ КРАЕ**

**Evgeny A. Makshakov,**  
2nd year Bachelor student of Economics faculty  
*e-mail:* [jekamakshakov@gmail.com](mailto:jekamakshakov@gmail.com)

**Alexey A. Noskov,**  
Candidate of Economic Sciences, Associate Professor of the Department of World and Regional  
Economy, Economic Theory  
*e-mail:* [noskov.alexey01@gmail.com](mailto:noskov.alexey01@gmail.com)

*«Perm State University»  
Russia, Perm, Bukireva Str., 15*

## **PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF SPORTS INFRASTRUCTURE IN THE PERM REGION**

**Аннотация.** В статье рассмотрено состояние спортивной инфраструктуры в Пермском крае. Обосновывается мысль о том, что развитие физической культуры и спорта в регионах Российской Федерации выступает одной из приоритетных целей при проведении социально-экономической политики государства. Выявлен ряд факторов, которые отрицательно влияют на развитие спортивной инфраструктуры в Пермском крае. В исследовании предложены способы, с помощью которых можно достигнуть усовершенствования спортивной инфраструктуры в регионе.

**Ключевые слова:** Физическая культура и спорт, здоровый образ жизни, спортивная инфраструктура, социальная инфраструктура, массовый спорт.

**Abstract.** The article examines the state of sports infrastructure in the Perm Region. The idea is substantiated that the development of physical culture and sports in the regions of the Russian Federation is one of the priority goals in the socio-economic policy of the state. A number of factors have been identified that negatively affect the development of sports infrastructure in the Perm Region. The study suggests ways by which it is possible to achieve the improvement of sports infrastructure in the region.

**Key words:** Physical culture and sports, healthy lifestyle, sports infrastructure, social infrastructure, mass sports.

В современной социальной политике Российской Федерации уделяется особое внимание решению задачи развития социально-экономической составляющей общества. Государству в результате собственной деятельности внутри данной сферы необходимо обеспечивать постепенный процесс повышения уровня жизни людей, увеличение предоставляемых общественных благ в качественном и количественном выражении. Для достижения поставленных задач требуется усовершенствование социальной инфраструктуры.

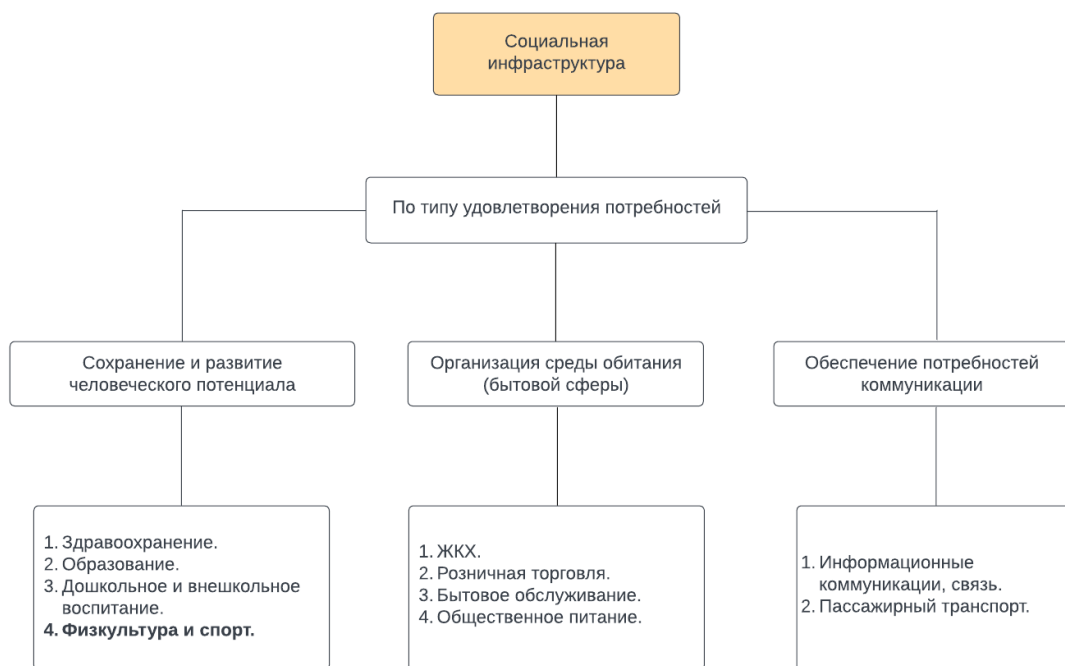


Рис. 1. Структура социальной инфраструктуры

Развитие физической культуры и спорта в регионах Российской Федерации выступает одной из приоритетных целей при планировании мероприятий. Ключевым фактором, определяющим оценку проведенной политики, считается создание новой спортивной инфраструктуры и усовершенствование уже имеющейся за определенный период времени<sup>137</sup>.

Физическая культура и спорт являются неотъемлемыми элементами жизнедеятельности современного человека. Ведение активного и здорового образа жизни помогает людям развиваться не только физически, но и психологически<sup>138</sup>.

Регулярные занятия спортом влияют на эмоциональное состояние человека и стимулируют рост продуктивности, что важно большинству работодателей. Сотрудники различных организации становятся более устойчивыми в стрессовых ситуациях, если достаточно развиты в рамках физической культуры. Коллективные занятия спортом помогают людям выявлять и усовершенствовать собственные лидерские качества, улучшают навыки работы в команде. Тренд активного ведения здорового образа жизни уменьшает заболеваемость среди работников, что выгодно для организации.

Строительство спортивной инфраструктуры в регионе сопровождается созданием новых рабочих мест. Государство с помощью этого частично решает проблему безработицы, так как для содержания и обслуживания объектов требуется дополнительное количество трудовых ресурсов. Создание современной спортивной инфраструктуры или усовершенствование уже имеющейся помогает развитию бизнеса в регионе, потому что формируются площадки с высоким значением показателей проходимости.

Реконструкция старых спортивных сооружений и строительство новых в регионе помогают в повышении привлекательности субъекта Российской Федерации для туристов и инвесторов. Создание современной инфраструктуры позволяет проводить на территории региона соревнования и мероприятия международного уровня, что является крайне выгодным не только с экономической точки зрения<sup>139</sup>.

Строительство новых спортивных сооружений обеспечивает увеличение спроса на занятия разными видами физической культуры и спорта в секциях и школах. Создаются дополнительные возможности для воспитания профессиональных спортсменов, которые

---

<sup>137</sup> Алексина А.О., Храпунова М.С. Активизация массового спорта посредством развития спортивной инфраструктуры // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 1, № 12(29). – С. 3–37.

<sup>138</sup> Немова О.А., Кутепова Л.И., Ретивина В.В. Здоровье как ценность: мечта и реальность // Здоровье и образование в XXI веке : журн. науч. ст. – 2016. – Т. 18, № 11. – С. 155–157.

<sup>139</sup> Сычева В.О. Спортивная инфраструктура как фактор развития спортивного туризма в России // Современные научные исследования и разработки. – 2017. – № 8 (16). – С. 525–527.

в будущем смогут участвовать в соревнованиях не только регионального, но и мирового уровня. Для проведения занятий на постоянной основе в спортивных учреждениях требуется дополнительное количество трудовых ресурсов в виде тренеров и специалистов в области спорта, что является выгодным для населения и государства, так как увеличивается спрос на работников и уменьшается безработица<sup>140</sup>.

Пермский край входит в число развитых регионов Российской Федерации в области спорта. На территории края постоянно проходят соревнования разного уровня. Часть населения региона старается соблюдать здоровый образ жизни, поддерживать физическую и психологическую форму и активно участвовать в спортивных мероприятиях. В Пермском крае функционирует большое количество спортивных школ и секции, доступ к занятиям в которых имеют не только профессиональные спортсмены, но и обычные граждане.

В регионе численность лиц от 3 до 79 лет, регулярно включающих занятия физической культурой и спортом в свое расписание дня, растет.



Рис. 2. Динамика численности людей, занимающихся спортом (3–79 лет) в Пермском крае за 2016–2022 гг. Источник: Министерство физической культуры и спорта Пермского края<sup>141</sup>

Однако, несмотря на достигнутые успехи, развитие спортивной инфраструктуры в Пермском крае остается актуальной проблемой. В регионе существует ряд задач, которые требуют незамедлительного решения.

<sup>140</sup> Кадыров А.Р. Экономический и социальный эффекты проведения крупных спортивных мероприятий // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 9-2. – С. 342–347.

<sup>141</sup> Министерство физической культуры и спорта Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://sport.permkrai.ru> (дата обращения: 22.05.2023).

В крае ежегодно увеличивается количество спортивных сооружений для занятия физической культурой и спортом, но в то же время повышается численность людей, занимающихся спортом в возрасте от 3 до 79 лет. Таким образом, объектов спортивной инфраструктуры не хватает для того, чтобы достичь уровня полного удовлетворения потребностей населения в доступности спортивных площадок.



Рис. 3. Количество спортивных сооружений в Пермском крае на 100 жителей, шт.

Неудобное расположение спортивных сооружений является одной из ключевых проблем в регионе для занятий физической культурой и спортом. Люди часто тратят большое количество времени для того, чтобы добраться до места, в котором находится необходимый им спортивный объект.

В регионе присутствует проблема, связанная с низкой квалификацией и специализацией сотрудников, оказывающих услуги. В Пермском крае резко ощущается проблема нехватки работников, которые специализируются на каком-то конкретном виде спорта.

Таким образом, можно выделить ряд факторов, которые отрицательно влияют на развитие спортивной инфраструктуры в регионе, а также проблем, решение которых требуется незамедлительно.

1. Низкая квалификация и специализация сотрудников, оказывающих услуги в области физической культуры и спорта.
2. Нехватка объектов спортивной инфраструктуры.

3. Неудобное расположение имеющихся спортивных сооружений.

4. Отсутствие информационно-аналитического обеспечения процесса регулирования и развития физической культуры и спорта<sup>142</sup>.

Решение всех вышеперечисленных проблем приведёт к развитию спортивной инфраструктуры в Пермском крае.

Рассмотрим способы, с помощью которых можно будет достигнуть усовершенствования спортивной инфраструктуры.

1. Повышение информирования населения о проведении спортивных соревнований и турниров на территории Пермского края.

2. Проведение мероприятия, направленных на привлечение инвесторов и спонсоров для финансирования проектов.

3. Организация и проведение дополнительных мероприятий с целью информирования граждан о важности ведения активного и здорового образа жизни.

4. Создание и обслуживание спортивных объектов для ежедневных занятий населения спортом.

5. Организация соревнований международного уровня для привлечения туристов.

6. Поддержание имеющейся спортивной инфраструктуры.

7. Обеспечение модернизации центра, занимающегося предоставлением курсов повышения квалификации для сотрудников и специалистов в области спорта.

Реализация всех вышеперечисленных мероприятий по развитию спортивной инфраструктуры будет способствовать не только повышению спроса на физическую культуру и спорт, но и экономическому росту региона.

Становится ясно, что Пермский край является крайне привлекательным регионом для инвестирования в области спортивной инфраструктуры, так как обладает перспективами для развития.

### **Список литературы**

1. Алексина А.О., Храпунова М.С. Активизация массового спорта посредством развития спортивной инфраструктуры // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – Т. 1, № 12(29). – С. 35–37.

---

<sup>142</sup> Кузьмин А.В., Балина Т.А. Роль спортивной инфраструктуры в региональной политике: механизмы реализации, проблемы и перспективы развития (на примере Пермского края) // Инновационная экономика. – 2016. – № 4 (9). – С. 5.

2. Кадыров А.Р. Экономический и социальный эффекты проведения крупных спортивных мероприятий // *Фундаментальные исследования*. – 2015. – № 9-2. – С. 342–347.
3. Кузьмин А.В., Балина Т.А. Роль спортивной инфраструктуры в региональной политике: механизмы реализации, проблемы и перспективы развития (на примере Пермского края) // *Инновационная экономика*. – 2016. – № 4 (9). – С. 5.
4. Министерство физической культуры и спорта Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <https://sport.permkrai.ru> (дата обращения: 22.05.2023).
5. Немова О.А., Кутепова Л.И., Ретивина В.В. Здоровье как ценность: мечта и реальность // *Журнал научных статей «Здоровье и образование в XXI веке»*. – 2016. – Т. 18., № 11. – С. 155–157.
6. Сычева В.О. Спортивная инфраструктура как фактор развития спортивного туризма в России // *Современные научные исследования и разработки*. – 2017. – № 8 (16). – С. 525–527.



**Мальцев Евгений Владимирович,**  
студент 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [mal.jek2016@yandex.ru](mailto:mal.jek2016@yandex.ru)

**Кирикович Татьяна Евгеньевна,**  
кандидат педагогических наук, доцент,  
доцент кафедры информатики и вычислительной техники  
*e-mail:* [kirikov88@pspu.ru](mailto:kirikov88@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический  
университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ДИДАКТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ VR&AR В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ КУРСЕ «ИНФОРМАТИКА»**

**Maltsev Evgeny Vladimirovich,**  
student 5 course (class), faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [mal.jek2016@yandex.ru](mailto:mal.jek2016@yandex.ru)

**Kirikovich Tatyana Evgenievna,**  
Candidate of Pedagogical Sciences. Associate Professor,  
Associate Professor of the Department of Informatics and Computer Engineering  
*e-mail:* [kirikov88@pspu.ru](mailto:kirikov88@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **DIDACTIC POSSIBILITIES OF APPLICATION OF VR&AR TECHNOLOGIES IN THE GENERAL EDUCATIONAL COURSE "INFORMATICS"**

**Аннотация.** Данная статья посвящена описанию применения технологий VR и AR, в курсе «Информатики». В статье рассматриваются дидактические возможности применения виртуальной и дополненной реальности, а также инструменты дидактического обеспечения такие как VR-шлемы, приложения и программное обеспечение. Описываются возможности использования этих инструментов в образовательном процессе и приводятся примеры их использования.

**Ключевые слова:** дидактическое обеспечение, интерактивность, методика обучения, виртуальная реальность (VR), дополненная реальность (AR).

**Abstract.** This article is devoted to the description of the use of VR and AR technologies, in the course "Computer Science". The article discusses the didactic possibilities of using virtual and

augmented reality, as well as didactic support tools such as VR helmets, applications and software. The possibilities of using these tools in the educational process are described and examples of their use are given.

**Key words:** didactic support, interactivity, teaching methods, virtual reality (VR), augmented reality (AR).

В настоящее время цифровизация общества становится все более актуальной темой. В связи с этим использование новых технологий в образовании становится необходимостью, потому как именно образование подготавливает к жизни в цифровом обществе, поэтому возникает потребность в новых методах обучения и формах дидактического материала, которые бы обеспечивали интерактивность. Не всегда учебные материалы, представленные в школах, могут полностью передать суть изучаемого вопроса. Кроме того, образовательной системе приходится конкурировать за внимание учеников со все разрастающейся развлекательной сферой. В связи с этим возникает необходимость применения новых технологий в процессе обучения, которые бы позволили привлечь учеников к учебному процессу и способствовали бы лучшему усвоению знаний и навыков. Одними из таких технологий являются VR&AR.

Виртуальная реальность (VR) – это создаваемая трехмерная среда, с которой пользователь может взаимодействовать за счет полного или частичного погружения [5].

Дополненная реальность (AR) – пространство, в котором цифровые дополнения присутствуют вместе с реальным окружением. Технология дополненной реальности не предусматривает создание нового пространства, а переносит цифровые объекты на реальные предметы.

Данные технологии позволяют создавать интерактивные уроки и тренировки, которые помогают ученикам лучше понимать материал и запоминать его. Кроме того, использование VR и AR в образовании может помочь ученикам развивать навыки, которые могут быть полезны в будущем.

Например, VR-технологии могут использоваться для создания виртуальных экскурсий по музеям и галереям, а AR-технологии – для создания интерактивных учебников. Также VR-технологии могут помочь ученикам лучше понимать сложные процессы и явления, которые трудно представить себе без визуализации.

К сожалению, в распространенных методических и учебных пособиях по информатике за авторством Л.Л. Босовой и А.Ю. Босовой; И.Г. Семакина, Е.К. Хеннера

данные технологии игнорируются. Поэтому в данной статье будут рассмотрены дидактические возможности, а также инструменты дидактического обеспечения технологий VR и AR, которые могут использоваться в курсе «Информатики».

### **Дидактических возможностей технологий VR&AR**

Технологии VR и AR в образовании имеют множество дидактических возможностей. Они позволяют создавать интерактивные учебные материалы, которые могут быть более доступными и понятными для учеников. Также они могут помочь в создании симуляций и визуализаций, которые могут помочь ученикам лучше понять сложные концепции. Дидактические возможности технологий VR&AR в образовании:

- **Наглядность.** 3D-графика позволяет воспроизвести детализацию даже самых сложных процессов, невидимых человеческому оку.
- **Безопасность.** Позволяет изучать объекты и явления, которые обычно не безопасны для пользователя.
- **Вовлечение.** Позволяет существенно повысить мотивацию к обучению.
- **Фокусировка.** Пространство, смоделированное в VR, можно легко рассмотреть в панорамном диапазоне на 360 градусов, не отвлекаясь на внешние факторы.
- **Индивидуальный подход.** Виртуальная и дополненная реальность позволяет ученику самостоятельно обучаться в необходимом ему темпе.
- **Новые возможности.** Позволяет организовать новые виды деятельности учащихся: разработка трехмерных моделей, игр и т.д.
- **Деятельность.** Обеспечивает работу в деятельностном режиме (свободная творческая работа и сотрудничество) [2].

Таким образом данные технологии могут быть эффективно применены для изучения таких тем как: персональный компьютер, компьютерная графика, технология мультимедиа, графические информационные модели, основополагающие принципы устройства ЭВМ и т.д.

### **Оборудование виртуальной и дополненной реальности**

Устройства виртуальной реальности.

Устройства виртуальной реальности – это шлемы и очки. В шлеме перед глазами пользователя расположены два дисплея. Шторы защищают от попадания внешнего света, предусмотрены стереонаушники, встроенные акселерометры и датчики положения. На дисплеях транслируются немного смещенные друг относительно друга стереоскопические изображения, обеспечивая реалистичное восприятие трехмерной среды. В большинстве

своем продвинутые шлемы виртуальной реальности довольно громоздкие, но в последнее время появляются упрощенные легкие варианты (в том числе картонные), которые обычно предназначены для смартфонов с приложениями виртуальной реальности.

Шлемы для виртуальной реальности условно можно разделить на три типа:

- настольные шлемы, подключаются к компьютеру или консолям, требуют высокой мощности аппаратных средств;
- дешевые мобильные гарнитуры работают в связке со смартфонами, менее требовательные и громоздкие, чем компьютерные, представляют собой держатель для смартфона с линзами;
- автономные очки виртуальной реальности – самостоятельные устройства, работают под управлением специальных или адаптированных операционных систем, обработка изображения происходит непосредственно в самом шлеме.

Устройства дополненной реальности.

Умные очки и шлемы – это автономные и компактные устройства со встроенными датчиками и камерами, которые позволяют анализировать пространство вокруг пользователя и формировать карту пространства для ориентирования в ней. Большинство очков оснащено функцией распознавания голоса и движений, ими можно управлять, не задействуя руки. Изображения проецируются на линзы очков или специальные мини-дисплеи, нет необходимости в дополнительных метках для генерации контента. Различают бинокулярные и монокулярные модели очков и шлемов.

Помимо этого, практически любой современный смартфон или планшет можно применять как устройство дополненной и виртуальной реальности, достаточно лишь установить соответствующую программу. Для распознавания объектов чаще всего применяются маркерная технология, маркерами могут выступать QR-коды, сгенерированные точки, логотипы, компьютерное зрение и распознавание лиц.

### **Программные средства для VR & AR**

Разумеется, для применения технологий виртуальной и дополненной реальности необходимы соответствующее ПО. На сегодняшний день разработку контента и ПО для виртуальной и дополненной реальности можно сравнить с разработкой мобильных приложений. Так, на рынке присутствуют разработчики конечного продукта и инструменты на основе этих технологий.

Образовательный VR-контент сейчас можно найти в самых разных источниках:

- в сервисах App Store, Google Play или Steam в каталогах VR-приложений находится немало приложений для обучения;
- с каждым годом все популярнее становятся ролики в формате 360 градусов на YouTube;
- также существуют специальные компании-разработчики, специализирующиеся на создании приложений и контента для образовательных целей, но в основном они работают на заказ [3].

В ходе работы были рассмотрены различные программные средства виртуальной и дополненной реальности, которые могли бы быть использованы в процессе обучения общеобразовательного курса «информатики»:

Sketchfab – это веб-сайт платформы 3D-моделирования, на котором можно публиковать, делиться, находить, покупать и продавать контент в 3D, VR и AR. Он предоставляет средство просмотра на основе технологий WebGL и WebXR, которое позволяет пользователям отображать 3D-модели в Интернете для просмотра в любом мобильном браузере, настольном браузере или гарнитуре виртуальной реальности. Данное приложение может быть использовано на уроках посвященных компьютерной графике и компьютерному моделированию, а также для визуализации внутренних процессов работы компьютера.

MEL VR Виртуальные уроки – система уроков виртуальной реальности, которые позволяют визуализировать сложный материал по различным темам ИКТ. Продолжительность занятий составляет 3-7 минут, поэтому они легко интегрируются в ход школьного урока.

Remo – программа, которая позволяет вам проводить презентации виртуально на цифровой сцене или свободно подключаться к множеству небольших столов. Его набор инструментов включает в себя творческие планы этажей, видеообмен, интерактивные доски и многое другое. Данные программы позволяют создавать интерактивные ролики и презентации, посвященные различным темам, например, истории развития ЭВМ.

Web AR Studio – онлайн-конструктор с дополненной реальностью, позволяющий создавать WebAR проекты, которые работают без необходимости скачивания мобильных приложений. Позволяет создавать живые метки ведущие к дополнительной информации не доступной в учебнике, что позволит актуализировать учебный контент и не потребует тиражирования меток, так как учебник есть у каждого учащегося [1].

## Применение VR & AR –технологий в учебном процессе

Проведение занятий с использованием технологий виртуальной и дополненной реальности можно обобщенно свести к двум способам.

1-й способ: «Ученик – потребитель». Ученик надевает очки и просто усваивает информацию, подготовленную учителем. Данный способ во многом является более «привычным», для учителя, так как по сути он проводит тот же урок, но с использованием демонстративных возможностей VR и AR-технологий.

2-й способ: «Ученик – создатель». Данный способ требует от учащегося изучения программирования, моделирования и других предметов для создания своего собственного проекта, с применением виртуального пространства, при этом данный проект может занять несколько учебных лет. Данная практика не только позволит учащемуся лучше понять конкретную область знаний, но и позволит развить навыки, крайне востребованные на рынке труда, тем самым создав задел для будущей профессии.

Разумеется, что применение VR & AR – технологий в обоих случаях потребует от преподавателя усвоения новых знаний и навыков работы с данной технологией, которые, скорее всего, придется усваивать на дополнительных курсах [4].

Таким образом, технологии VR & AR могут быть востребованы всеми формами учебной и воспитательной работы в школе. Разумеется, далеко не каждую учебную тему можно перевести в виртуальный формат, но данные технологии имеют свои преимущества, в первую очередь это новый формат общения, обновление учебной мотивации, расширение круга совместных интересов, формирование новых компетенций.

В результате применения VR и AR технологии обучающиеся приобретут следующие компетенции:

- навыки самостоятельного планирование и реализации проекта: постановка цели, разработка технического задания, создание и подбор контента, презентация и защита готового проекта, навык публичных выступлений;
- поиск и анализ информации;
- работа в команде: работа в общем ритме, эффективное распределение задач и др.
- расширение кругозора (Знание и понимание принципов работы виртуальной и дополненной реальности);
- умение работать в виртуальной среде.

Таким образом, в ходе работы были рассмотрены дидактические возможности технологий VR&AR, технические и программные средства данных технологий, способы их реализации в общеобразовательном курсе информатики, а также перечислены предполагаемые компетенции, которые могут быть сформированы учащимися в результате применения VR и AR технологии.

### Список литературы

1. Ганжа А. 15 VR- и AR-приложений для школ: обзор российского рынка [Электронный ресурс] // VC.RU : интернет-издание. – 2020. – 20 февр. – URL: <https://vc.ru/education/107661-15-vr-i-ar-prilozheniy-dlya-shkol-obzor-rossiyskogo-rynka> (дата обращения: 08.05.2023).
2. Иванько А.Ф., Иванько М.А., Бурцева М.Б. Дополненная и виртуальная реальность в образовании [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2018. – № 37 (223). – С. 11–17. – URL: <https://moluch.ru/archive/223/52655/> (дата обращения: 12.05.2023).
3. Краюшкин Н. Статья «Виртуальная реальность в образовании» [Электронный ресурс] // Высшая школа бизнеса: Центр развития компетенций в бизнес-информатике, логистике и управлении проектами. – 2019. – 31 окт. – URL: <https://hsbi.hse.ru/articles/virtualnaya-realnost-v-obrazovanii/> (дата обращения: 09.05.2023).
4. Стрелков В.А. Первые VR-уроки прошли в российских школах. Каковы результаты экспериментов? [Электронный ресурс] // Общественный портал Школы № 1505 «Преображенская». – 2020. – 20 февр. – URL: <https://research.gym1505.ru/node/14235> (дата обращения: 13.05.2023).
5. Супрунова В.Г. Виртуальная реальность – что это такое? [Электронный ресурс] // Тофар : сайт разработчиков. – URL: <http://tofar.ru/article/virtualnaya-realnost.htm> (дата обращения: 10.05.2023).

УДК 60  
ББК 30ф

**Мартынов Владимир Вадимович,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [vova.martynov888@gmail.com](mailto:vova.martynov888@gmail.com)

**Казаринова Наталья Леонидовна,**  
и. о. зав. кафедрой прикладной информатики, информационных систем и технологий,  
профессор, доктор экономических наук, доцент  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРИЛОЖЕНИЕ LI – ШАГ ВПЕРЕД В КОЛЛЕКЦИИ ЭЛЕКТРОННЫХ СЛОВАРЕЙ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ**

**Vladimir V. Martynov,**  
student Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [vova.martynov888@gmail.com](mailto:vova.martynov888@gmail.com)

**Natalia L. Kazarinova,**  
Acting Head of the Department of Applied Informatics, Information Systems and Technologies,  
Professor, Doctor of Economics, Associate Professor  
*e-mail:* [kazarinova\\_nl@pspu.ru](mailto:kazarinova_nl@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaia str., 24*

### **THE LI APPLICATION IS A STEP IN FRONT OF THE COLLECTION OF ELECTRONIC DICTIONARIES OF FOREIGN LANGUAGES**

**Аннотация.** В данной статье представлена новая разработка электронного словаря и проведен сравнительный анализ с ведущими словарями и переводчиками фразеологизмов: LINGVO IDIOM (Li), ABBYY Lingvo Live, Google Translate, Linguee, Reverso Context, и Грамота.ру, так же проведен анализ по ключевым характеристикам: точность перевода, функциональность и удобство работы с приложением. В результате работы предложены рекомендации по использованию.

**Ключевые слова:** электронный словарь, онлайн-словарь, переводчик.

**Abstract.** This article presents a new development of an electronic dictionary and a comparative analysis with the leading dictionaries and translators of phraseological units: LINGVO IDIOM (Li), ABBYY Lingvo Live, Google Translate, Linguee, Reverso Context, and Literacy.ru, an analysis was also carried out on key characteristics: translation accuracy, functionality and ease of use with the application. As a result of the work, recommendations for use are proposed.

**Key words:** electronic dictionary, online dictionary, translator.



В наше время, когда глобализация продвигает многие языки во всем мире, важно иметь доступ к надежным онлайн-словарям и переводчикам фразеологизмов. Онлайн-словари и переводчики фразеологизмов являются важным достижением в области лингвистических исследований. Сегодня, в эру цифровой информации, ученые и обычные пользователи часто прибегают к таким инструментам, чтобы получить быстрый доступ к определениям и переводу фразеологизмов в различных языковых направлениях. Однако существует множество приложений, и выбрать наиболее подходящее может быть сложно. Также проблема заключается в том, что большинство существующих онлайн-словарей и переводчиков не имеют достаточного количества фразеологизмов для перевода, а также не всегда дают правильный или точный перевод данных выражений на другие языки. Это может привести к непониманию контекста и искажению смысла текста в целом. Кроме того, другой проблемой является отсутствие единого стандарта для записи и передачи фразеологизмов в онлайн-словарях и переводчиках. Это может приводить к тому, что один и тот же фразеологизм может быть записан и передан по-разному, что усложняет процесс их перевода.

Наиболее активными являются приложение Linguee, ABBYY Lingvo Live, Google Translate, Reverso Context, Грамота.ру и разрабатываемое приложение LINGVO IDIOM (Li).

LINGVO IDIOM является разработкой “заточенной” на точный перевод фразеологизмов. Пользователь данного приложения может вести поиск фразеологизмов в двух режимах: по ключевому слову и по категориям, а также если фразеологизм отсутствует или некорректно переведен, может добавлять и редактировать фразеологизмы, прослушивать аудиоозвучивание фразеологизма, добавлять понравившийся фразеологизм в свой список «избранное».

Linguee – переводчик является одним из самых популярных онлайн-словарей и переводчиков фразеологизмов. Это приложение предоставляет лингвистический анализ и определение контекста использования фразеологизма, что делает его очень полезным инструментом для ученых и профессионалов в области языковых исследований. Однако некоторые переводы на некоторых языках не всегда точны. Также встречается редкий мальтийский язык. В приложении присутствует аудиопроизношение слов, но отсутствует транскрипция перевода, описание или пример использования фразеологизма. У словаря отсутствует возможность пополнения пользователями.

Reverso Context – это не менее популярный онлайн-словарь и переводчик фразеологизмов, который предлагает быстрый доступ к переводу фразеологизмов на различных языковых направлениях. Это приложение предоставляет возможность редактирование фразеологизмов пользователем. В приложении есть аудиоозвучивание, транскрипция и описание.

Грамота.ру – это неформальный словарь, не претендующий на лингвистическую точность в определении фразеологизмов. Среди его преимуществ можно выделить доступность для простых пользователей, желающих найти и понять непонятные выражения. К сожалению, Грамота.ру не предлагает столько языковых направлений, как Linguee и Reverso Context. А также в приложении отсутствует транскрипция перевода, аудиоозвучивание и описание фразеологизма.

Google Translate предлагает переводчик на более чем 100 языков, включая разнообразные фразеологизмы. Однако, качество перевода может сильно варьироваться в зависимости от языковой пары и контекста, в котором используется фразеологизм. Также, Google Translate не всегда позволяет увидеть описание, контекст в котором используется фразеологизм, что может привести к неверному переводу. Словарь обладает возможностью аудиопроизношения, но у переводчика отсутствует вывод транскрипции и добавления новых фразеологизмов, описание частично присутствует, но не у каждого фразеологизма.

ABBYY Lingvo Live ориентирован на профессиональный перевод и предложения переводчика основываются на большом количестве лексико-грамматических и семантических связей. Это позволяет получать более точный перевод фразеологизмов. ABBYY Lingvo Live также предлагает возможность просмотреть примеры использования фразеологизмов в контексте, что делает перевод более точным, присутствует возможность добавлять новые фразеологизмы, однако отсутствует транскрипция.

Для сопоставления выбранных онлайн-словарей воспользуемся методом параметрического анализа, предложенным Ю.Н. Карауловым в его работе «Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка» [2, с. 74–108]. В данной работе был изменен набор параметров на более подходящие для онлайн-словарей и переводчиков.

Так, были отобраны следующие параметры:

1. Транскрипция. Набор письменных знаков элементов звучащей речи.
2. Редкие языки. Имеет ли система перевод с редких языков.
3. Произношение, аудиофайл.

4. Использование слова в контексте предложения. Примеры, описание.

5. Возможность расширения словаря пользователями. Данная функция является весьма ценной и представляет собой настоящий прорыв в лексикографии. Словарь, постоянно пополняемый достаточно большим количеством людей, среди которых не только лингвисты, но и специалисты в других областях знания.

6. Поиск фразеологизма. Возможность выбрать.

В соответствии с вышеперечисленными параметрами была построена таблица параметрического анализа словарей, которая представлена ниже.

### Результаты параметрического анализа онлайн-словарей и переводчиков

Словарь	Транскрипция	Редкие языки	Произношение, аудиофайл	Использование слова в контексте предложения. Примеры, описание	Возможность расширения словаря пользователями	Поиск фразеологизма
LINGVO IDIOM	Да	Корейский Французский	Да	Да	Да	поиск по ключевому слову, семантический поиск
ABBYY Lingvo Live [3]	Нет		Да	Да	Да	поиск по ключевому слову
Грамота.ру [1]	Нет	Нет	Нет	Да	Нет	поиск по ключевому слову
Google Translate [4]	Нет	Маори Шона	Да	Частичная, не у каждого фразеологизма есть описание	Нет	поиск по ключевому слову, побуквенно
Linguee [5]	Нет	Мальтийский	Да	Нет	Нет	поиск по ключевому слову
Reverso Context [6]	Да	Арабский	Да	Да	Частичная, возможно только корректировка фразеологизма	поиск по ключевому слову

Из результатов сравнительного анализа видно, что прототип разрабатываемого приложения LINGVO IDIOM (Li) превосходит остальные словари и переводчики по

некоторым показателям, а именно словарь может расширяться и редактироваться пользователем, есть аудиоозвучивание фразеологизмов, также в словаре есть транскрипция и описание фразеологизма. Учитывая тот факт, что словарь LINGVO IDIOM «заточен» специально на фразеологизмы, можно сказать, что данный словарь рассчитан на самый широкий круг пользователей и может быть успешно использован как для профессионального перевода иноязычных текстов, так и при обучении иностранному языку.

### Список литературы

1. Грамота.ру [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.gramota.ru/> (дата обращения: 16.03.2023).
2. Караулов Ю.Н. Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка. – М. : Наука, 1981. – 368 с.
3. ABBYY Lingvo Live [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.lingvolive.com/ru-ru> (дата обращения: 16.03.2023).
4. Google Translate, веб-служба компании Google [Электронный ресурс]. – URL: <https://translate.google.com/?hl=ru> (дата обращения: 16.03.2023).
5. Linguee [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.linguee.ru/> (дата обращения: 16.03.2023).
6. Reverso Context [Электронный ресурс]. – URL: <https://context.reverso.net/> (дата обращения: 16.03.2023).

УДК 338.242  
ББК 65.050

**Марущак Константин Дмитриевич,**  
студент 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [marushhak.kostya@gmail.com](mailto:marushhak.kostya@gmail.com)

**Рябухин Владимир Владимирович,**  
доцент кафедры экономики кандидат педагогических наук, доцент  
*e-mail:* [v\\_ryabukhin@mail.ru](mailto:v_ryabukhin@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **АНАЛИЗ СИСТЕМ МЕНЕДЖМЕНТА ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СОВРЕМЕННОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИЕЙ**

**Konstantin D. Marushhak,**  
student 5<sup>th</sup> course, faculty of Informatics and Economics

**Vladimir V. Ryabukhin,**  
Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Pedagogical Sciences, Associate  
Professor

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **ANALYSIS OF MANAGEMENT SYSTEMS FOR MODERN EDUCATIONAL ORGANIZATION MANAGEMENT**

**Аннотация.** В данной статье проводится анализ систем менеджмента. Рассматриваются различные аспекты организации управления образовательным процессом и выделяются основные требования, предъявляемые к системам менеджмента в этой области. Результаты исследования, проведённого на основании интерпретационного подхода, свидетельствуют, что система «Менеджмент 1.0» наиболее соответствует специфике функционирования и управления современной общеобразовательной организацией.

**Ключевые слова:** менеджмент, система менеджмента, организация, анализ, общеобразовательная организация.

**Abstract.** This article provides an analysis of management systems. Various aspects of organizing the management of the educational process are considered, and the main requirements for management systems in this area are identified. The study showed that the "Management 1.0" system best corresponds to the specific functioning and management of a modern educational organization.

**Key words:** management, management system, organization, analysis, general education organization.

Мировой опыт показывает, что в современном обществе менеджмент – это не только ключевой элемент управления бизнесом, но также и неотъемлемая часть развития образовательной сферы.

Современные реалии в социальной и экономической сфере России привнесли существенные изменения и в систему образования. Экономические условия, рост рынка образовательных услуг, формирование образования как отдельной отрасли экономики воздействуют на развитие современной системы образования. От качества менеджмента в образовании напрямую зависит уровень подготовки специалистов, а значит, и экономическое, социальное и духовное развитие общества в целом. Развитие менеджмента – это в основном эволюционный процесс. Он характеризуется непрерывностью и ориентацией на цели, стратегию и задачи организации. Меняются цели и стратегия – меняются конкретные задачи – меняются организация и методы управления.

На сегодняшний день принято выделять три основные системы менеджмента:

- 1) Система «Менеджмент 1.0».
- 2) Система «Менеджмент 2.0».
- 3) Система «Менеджмент 3.0».

Гипотеза автора статьи состоит в том, что содержанию целей и специфике задач управления современной общеобразовательной организации наиболее соответствует система «Менеджмент 1.0». Для подтверждения гипотезы прежде всего необходимо представить содержание каждой из систем менеджмента в обобщённом виде.

Система «Менеджмент 1.0» структурирована<sup>143</sup>:

- школой научного управления;
- административной, или классической, школой;
- школой человеческих отношений и поведенческих наук;
- математической школой управления.

Перечисленные школы объединяются следующими подходами и положениями:

- руководители относятся к подчиненным как ресурсу, с помощью которого достигаются цели и задачи компании;
- планирование сверху вниз;
- централизация власти;
- строгая иерархия;

---

<sup>143</sup> Менеджмент / под ред. В.И. Подлесных. – [Б. м.], 2007. – 748 с.

- четкое распределение ролей и ответственности.

«Менеджмент 2.0 – своеобразная «надстройка» системы Менеджмент 1.0»<sup>144</sup>: при сохраняющейся чёткой вертикали власти в управлении широко используется организационное проектирование. «Менеджмент 2.0» базируется на принципах агильности (маневренности, обеспечивающей возможности для сокращения операционных расходов и увеличения выручки и прибыли) и гибкости, а не на жестких бюрократических правилах и процедурах. Это позволяет быстрее реагировать на изменения рынка и максимально использовать потенциал команды для увеличения доходов, выручки, прибыли. Иерархия становится более «толерантной», иногда сотрудникам удается высказать свое мнение в письменном виде и отправить его руководителю). Однако, в системе «Менеджмент 2.0» стал традиционным риторический вопрос руководителя: «Почему я должен мотивировать сотрудников и убеждать их в необходимости хорошо выполнять свою работу? Ведь это их должностные обязанности!» Широкое распространение получили внутренние конфликты, например, отдел продаж недоволен работой логистов, а сотрудники дружно не любят бухгалтерию.

Основные положения и принципы системы «Менеджмент 2.0»:

- Децентрализация управления.
- Неограниченные коммуникации в команде.
- Глобальный доступ к информации.

Главные смыслы системы «Менеджмент 3.0» состоят в том, как сделать сотрудников компании вовлеченными, улучшения непрерывными, а клиентов – удовлетворенными и счастливыми. Роль руководителя – постоянно делать так, чтобы команда сама справлялась с задачами, а у субъекта управленческой деятельности освободилось время для себя, контактов с еще большим количеством людей, для стратегического планирования показателей выручки и прибыли, обеспечения «движения вверх».

«Менеджмент 3.0» открыто не отрицает ценность инструментов «Менеджмента 1.0 и 2.0.», однако заменяет иерархию сетями, а по форме представляет собой постоянно меняющийся набор игр, инструментов и практик. Модель «Менеджмент 3.0» Юргена Аппело<sup>145</sup> является показательной. Это мультяшный монстр с шестью глазами по имени Марти, каждая пара глаз следит за определенной областью: участие, расширение полномочий, соблюдение границ, постоянное совершенствование, компетентность и структура.

---

<sup>144</sup> Семина К. С. Эволюция моделей менеджмента: от традиционного менеджмента к менеджменту 3.0. – [Б. м.], 2019. – 9 с.

<sup>145</sup> Александрова Т.В. Повышение эффективности проектного управления в организации на основе гибкой методологии Agile [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 18.05.2023).

Представим сравнительный анализ систем менеджмента в форме таблицы.

### Сравнительный анализ трех систем менеджмента

Системы менеджмента	Сильные стороны	Ограничения
«Менеджмент 1.0»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Применимость для управления любыми хозяйствующими организациями</li> <li>• Системность</li> <li>• Иерархичность</li> <li>• Четкое соблюдение инструкций</li> <li>• Взаимозаменяемость сотрудников</li> <li>• Легкая масштабируемость</li> <li>• Приоритет профессионализму работника при найме и продвижении внутри организации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Потенциал сотрудника приоритетно не используется в качестве инструмента достижения хозяйствующих результатов</li> <li>• Административное регулирование коммуникации</li> <li>• Стимулирование инициативы сотрудников</li> <li>• Преобладание стимулирования</li> </ul>
«Менеджмент 2.0»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Лояльность сотрудников</li> <li>• Потенциал сотрудников раскрывается =&gt; интенсивное развитие компании</li> <li>• Ориентация сотрудников на успех компании</li> <li>• Управление в руках сильного лидера</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Жесткие требования к отбору персонала</li> <li>• Отсутствие легкой взаимозаменяемости</li> <li>• Ограниченная применимость к определенным видам деятельности (например, в области фармацевтики и медицины)</li> <li>• Необходимость сильной командной культуры</li> </ul>
«Менеджмент 3.0»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Сосредоточение на сотрудниках внутри компании</li> <li>• Денежные поощрения сотрудников</li> <li>• Работа в команде</li> <li>• Удовлетворение клиентов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Может быть неэффективна, если руководство не принимает участие в процессе</li> <li>• Подходит не всем типам организаций</li> <li>• Ограниченная применимость к определенным видам деятельности (например, в области фармацевтики и медицины, образования)</li> </ul>

По данным современных исследований, менеджмент в образовании имеет следующие виды функций: планирование, организация, мотивация и контроль.

Специфика менеджмента в образовании требует выделения следующих подфункций<sup>146</sup>:

- информационно-аналитической;
- мотивационно-целевой;
- плано-прогностической;
- организационно-исполнительской;

<sup>146</sup> Мкртчян С.Г. Менеджмент в образовании [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2019. – № 45 (283). – С. 338–340. – URL: <https://moluch.ru/archive/283/63691/> (дата обращения: 18.05.2023).



- контрольно-диагностической;
- регулятивно-коррекционной.

Механизм управления образовательной системой представляет собой совокупность усвоенных закономерностей и принципов, которые являются формами и методами взаимодействия субъекта и объекта управления при определенных условиях. Закономерности представляют собой основные связи и отношения между субъектом и объектом управления, принципы этих отношений составляют основные правила взаимодействия субъекта и объекта, а методы и формы управления служат конкретными средствами организации взаимодействия субъекта и объекта в процессе управленческой деятельности.

Таким образом, сравнительный анализ систем менеджмента убеждает в том, что управление современной общеобразовательной организацией целесообразно осуществлять в парадигме «Менеджмент 1.0».

#### Список литературы

1. Александрова Т.В. Повышение эффективности проектного управления в организации на основе гибкой методологии Agile [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://cyberleninka.ru/> (дата обращения: 18.05.2023).
2. Ломакина Л. Менеджмент 1.0; 2.0; 3.0 [Электронный ресурс]. – 2017. – 32 с. – URL: <https://prezi.com/h07zqpg9v5ua/10-20-30/> (дата обращения: 18.05.2023).
3. Мкртчян С.Г. Менеджмент в образовании [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2019. – № 45 (283). – С. 338–340. – URL: <https://moluch.ru/archive/283/63691/> (дата обращения: 18.05.2023).
4. Подлесных В. Менеджмент. – [Б. м.], 2007. – 748 с.
5. Семина К.С. Эволюция моделей менеджмента: от традиционного менеджмента к менеджменту 3.0 [Электронный ресурс] // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». – 2019. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/evolyutsiya-modeley-menedzhmenta-ot-traditsionnogo-menedzhmenta-k-menedzhmentu-3-0/viewer> (дата обращения: 18.05.2023).

**Мустафинова Алия Ильхамовна,**  
студентка 1 курса магистратуры физического факультета  
*e-mail:* [aliya.mustafinova@mail.ru](mailto:aliya.mustafinova@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ КОМАНДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В ШКОЛЕ**

**Aliya I. Mustafinova,**  
1st year student of the Master's program, Faculty of Physics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **OPPORTUNITIES FOR THE DEVELOPMENT OF TEAM REMOTE WORK AT SCHOOL**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются возможности развития командной дистанционной работы на данном этапе функционирования МАОУ «Лицей № 3» г. Перми. Производится анализ анкетирования педагогического состава на тему «Возможности развития командной дистанционной работы в школе».

**Ключевые слова:** командная дистанционная работа, дистанционное обучение.

**Abstract.** This article discusses the possibilities for the development of team remote work at this stage of the functioning of the Moscow Autonomous Educational Institution "Lyceum No. 3" in Perm. An analysis of the questioning of the teaching staff on the topic "Opportunities for the development of team remote work at school" is being carried out.

**Key words:** team remote work, distance learning.

Современный мир требует высокой квалификации и постоянного обучения, в том числе командной дистанционной работы. Этот тип работы стал нормой в большинстве профессиональных сфер, включая ИТ и бизнес. Однако, образовательные учреждения только начинают осваивать эту технологию, чтобы обучать своих учеников. Командная дистанционная работа позволяет улучшить качество обучения, повысить мотивацию учеников и учителей, а также сократить затраты на обучение [4].

Школы уже используют технологии для расширения обучения и предоставления ученикам больших возможностей в области самообразования. Однако, командная дистанционная работа не является обязательной частью школьного обучения. В то же время большинство молодых людей, присутствующих в современных школьных классах, будут работать в командах в качестве части своих будущих рабочих задач, корректировки проектов

или исследовательских работ, и им нужно знать, как работать в командном режиме на расстоянии [3].

Для изучения данной темы был проведен опрос педагогического состава МАОУ «Лицей № 3» на тему «Возможности развития командной дистанционной работы в школе». В опросе приняло участие 15 человек. Опрос включал в себя следующие вопросы:

1. Как вы считаете, командная дистанционная работа может быть эффективной в школе?
2. Какие основные преимущества командной дистанционной работы в школе?
3. Для обучения каких дисциплин может быть использована командная дистанционная работа?
4. Какие навыки можно развить благодаря командной дистанционной работе?
5. Какие проблемы могут возникнуть при командной дистанционной работе в школе и как их решить?
6. Какие критерии следует учитывать при оценке командной дистанционной работы?
7. Каким образом командная дистанционная работа может помочь ученикам подготовиться к будущей работе в команде в профессиональной сфере?
8. Какие вызовы и проблемы могут возникнуть при внедрении командной дистанционной работы в школе?
9. Готовы ли вы к использованию командной дистанционной работы в школе? Если нет, то почему?

По результатам опроса практикующих педагогов с разным опытом работы и квалификацией, можно сделать следующие выводы.

1. Командная дистанционная работа в школе может быть эффективна при правильном подходе и организации работы.
2. Основные преимущества командной дистанционной работы в школе – развитие коммуникативных навыков, умение работать в команде, повышение мотивации учеников, улучшение качества работы, расширение границ обучения.
3. Командная дистанционная работа может быть использована для обучения различным предметам, включая математику, искусство, языки и т.д.
4. Благодаря командной дистанционной работе ученики могут развить навыки коммуникации, лидерства, организации, решения проблем, работы в команде и т.д.
5. Проблемы, связанные с командной дистанционной работой в школе, могут включать технические проблемы, трудности в коммуникации и координации работы. Их можно решить через обучение учеников использованию технологий, четкому распределению ролей и задач, установлению конкретных сроков выполнения работы.

6. При оценке командной дистанционной работы следует учитывать качество выполненной работы, соблюдение сроков, уровень взаимодействия и сотрудничества в команде.

7. Командная дистанционная работа поможет ученикам развить навыки, которые пригодятся им в будущей работе в команде, в том числе умение работать в команде, коммуникации, организации, дистанционной работы и т.д.

8. Вызовы при внедрении командной дистанционной работы в школе могут включать отсутствие опыта учителей и технических возможностей, трудности с мотивацией учеников и т.д. Решить их можно через подготовку учителей, проведение технической подготовки и мотивирующих мероприятий.

9. МАОУ «Лицей № 3» не готов к использованию командной дистанционной работы в школе, так как это энергозатратно.

Таким образом, развитие командной дистанционной работы в школе – это перспективное направление, которое позволяет создать более гибкий и доступный для всех учебный процесс.

### Список литературы

1. Домрачев В.Г. Дистанционное обучение: возможности и перспективы // Высшее образование в России. – 1994. – № 3. – С. 11.

2. Кислухина И.А. Использование дистанционных образовательных технологий в системе высшего образования: проблемы и перспективы // УЭКС. – 2017. – № 9 (103).

3. Попова Е.И., Баландин А.А., Дедюхин Д.Д. Дистанционное образование: современные реалии и перспективы [Электронный ресурс] // Образование и право. – 2020. – № 7. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/distantcionnoe-obrazovanie-sovremennye-realii-i-perspektivy> (дата обращения: 20.05.2023).

4. Широких Е.А. Подготовка будущих педагогов к дистанционной командной работе [Электронный ресурс] // Вестник науки. – 2023. – № 5 (62). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-buduschih-pedagogov-k-distantcionnoj-komandnoj-rabote> (дата обращения: 18.05.2023).

5. Юдкина О.В. Подготовка будущих педагогов к командно-дистанционной работе [Электронный ресурс] // Актуальные исследования. – 2023. – № 17. – С. 67–69. – URL: <https://apni.ru/article/6057-podgotovka-budushchikh-pedagogov-k-komandno> (дата обращения: 20.05.2023).

**Палкина Ирина Владимировна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [61600@pspu.ru](mailto:61600@pspu.ru)

**Набиуллин Родион Тахирьянович,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [61616@pspu.ru](mailto:61616@pspu.ru)

**Симакина Надежда Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [nsimakina@yandex.ru](mailto:nsimakina@yandex.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900 г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРИМЕНЕНИЕ ПАРАДИГМ ООП В РАЗРАБОТКЕ КЛИЕНТ-СЕРВЕРНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ**

**Irina V. Palkina,**  
students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [61600@pspu.ru](mailto:61600@pspu.ru)

**Rodion T. Nabiullin,**  
students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [61616@pspu.ru](mailto:61616@pspu.ru)

**Nadezhda I. Simakina,**  
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics, Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, 614900, Siberian Str., 24*

## **APPLICATION OF OOP PARADIGMS IN CLIENT-SERVER APPLICATION DEVELOPMENT**

**Аннотация.** Статья посвящена парадигме объектно-ориентированного программирования (ООП). Основным вопросом выделены достоинства и недостатки принципов ООП, при разработке приложения по архитектуре клиент-сервер. Кратко представлено описание принципов, примеры использования парадигмы при разработке и подведены итоги.

**Ключевые слова:** ООП, клиент-серверное приложение, инкапсуляция, полиморфизм, наследование, Java.

**Abstract.** The article is devoted to the paradigm of object-oriented programming (ООП). The main issue highlighted the advantages and disadvantages of the principles of ООП, when developing an application on the client-server architecture. A brief description of the principles, examples of the use of the paradigm, during development and summed up.

**Key words:** ООП, client-server application, encapsulation, polymorphism, inheritance, Java.

### Постановка проблемы

Применение методологий при разработке различного ПО стало неотъемлемым правилом любого программиста. Ранее, до того, как был разработан ООП, использовался другой подход – процедурный. Программы представляли собой набор процедур и функций – подпрограмм, выполняющих определенный блок кода с необходимыми входными данными. Программирование с помощью процедурного подхода отлично подходит для легких программ без сложной структуры. Если программа становится сложнее, программисты используют методы. Но при этом если разделение на методы в сложных программах не помогает и не делает программу проще, необходимо использовать ООП, потому что в результате может получиться много перемешанного, плохо читаемого кода. Цель исследования – выявление преимуществ и недостатков объектно-ориентированного программирования при разработке клиент-серверного приложения.

**Объект и методы исследования.** Для начала, скажем несколько слов о Java, на котором разрабатывалось клиент-серверное приложение. Java является строго типизированным, объектно-ориентированным языком. Он разрабатывался компанией Sun Microsystems в 1995 году<sup>147</sup>. Вследствие того, что программы на Java транслируются в байт-код, который затем выполняется виртуальной машиной Java, данный язык можно назвать кроссплатформенным. Байт-код не зависит от операционной системы и оборудования. При запуске приложения на устройстве, для которого существует программа, Java позволяет обрабатывать байтовый код и передавать инструкции оборудованию как интерпретатор.

Существуют следующие принципы объектно-ориентированного программирования: инкапсуляция, полиморфизм, наследование, абстракция.

---

<sup>147</sup> Дубаков А.А. Введение в объектно-ориентированное программирование на Java [Электронный ресурс]. – 2016. – 250 с. – URL: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/2139.pdf>

Инкапсуляция<sup>148</sup> – принцип ООП, позволяющий обезопасить данные от случайного использования и, тем самым, упорядочить систему. Информация, необходимая для работы конкретного объекта, должна храниться в этом объекте. Для того чтобы внести изменения, методы должны быть в самом объекте. Посторонние объекты и классы не могут этого сделать.

Наследование<sup>149</sup> – принцип, позволяющий создать класс из уже имеющегося класса, используя его методы, как шаблон. Новый класс при этом называется дочерним, а исходный родителем. Дочерний класс может использовать поля и методы родительского класса, но не ограничивается в этом.

Полиморфизм<sup>150</sup> – принцип, позволяющий работать с несколькими типами одного объекта так, как будто это один и тот же объект, и в то же время поведение каждого переопределенного объекта будет уникальным и зависеть от его реализации.

Абстракция<sup>151</sup> – принцип, подразумевающий выделение самых значимых характеристик объекта. Например, в клиент-серверном приложении при описании сложного кода используются простые вещи: объекты, классы, переменные. Но при описании сложного метода или, скорее, ключевого его необходимо переопределить, с выделением тех параметров, которые необходимы для решения конкретной задачи.

Клиент-серверное приложение – это приложение, состоящее из двух взаимодополняющих компонентов, таких как клиент и сервер. В зависимости от приложения и используемого программного обеспечения вся обработка данных может осуществляться на клиентской машине или распределяться между клиентом и сервером. Сервер соединяется со своими клиентами по сети. Серверное программное обеспечение принимает запросы от клиентского программного обеспечения и возвращает ему результаты<sup>152</sup>.

**Результаты исследований.** При разработке rest-api клиент-серверного приложения можно отметить проблему дублирования кода, в зависимости от увеличения количества таблиц. ООП, при использовании принципа наследования, позволяет сократить и время

---

<sup>148</sup> Jesse Haniel: Принципы ООП [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/1966-principih-obhhektno-orientirovannogo-programmirovaniija>

<sup>149</sup> Jesse Haniel: Принципы ООП [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/1966-principih-obhhektno-orientirovannogo-programmirovaniija>

<sup>150</sup> Там же.

<sup>151</sup> Там же.

<sup>152</sup> Архитектура клиент-сервер. – 2023. – 21 с. – URL: <https://portal.tpu.ru/SHARED/f/FAS/study/avis/lectures/cli-se.pdf>

разработки, и проблему повторения. Данный принцип применялся в разработке клиент-серверного приложения для создания сервисов, репозитория, валидаторов. На рис. 1 пример части кода родительского класса BaseService.

```
public abstract class BaseService {  
  
    public void add(Object obj){...}  
  
    public void edit(Object obj){...}  
  
    public void delete(Object ids){...}
```

Рис. 1. Использование принципа наследования при помощи синтаксиса Java, при разработке сервисов клиент-серверного приложения

В данном родительском классе описаны методы “add()”, “edit()”, “delete()”. Методы предоставляют соответствующий функционал для добавления, редактирования, удаления данных. Данный функционал можно считать ключевым, поскольку работа с данными зачастую зависит от CRUD-процессов (Create, Read, Update, Delete). Таким образом, описав данные методы в классе, задав ему модификатор `abstract`, мы создаём родительский класс, исключая потребность в дублировании кода в дочерних классах. Условие использования наследования – ключевое слово `extends` в дочернем классе и наименование родительского класса. В родительских классах разрабатываются те методы, использование которых будет в большинстве дочерних. В дочерних же прописывается уже тот сервис, что необходим для работы или обработки данных соответствующей задачи. Таким образом, в родительских классах можно описать ключевые методы, а в дочерних можно внедрять изменения, не переписывая исходный код.

Клиент-серверное приложение, подразумевает хранение хотя бы одного датасета. Для того, чтобы пользователь не ужасался страшным числам, или абсурдным текстам, необходимо обезопасить данные. Причём сделать это необходимо, в первую очередь, от самого программиста. Для этого пригодится следующий принцип ООП – инкапсуляция. Данный принцип применялся в разработке клиент-серверного приложения для создания моделей таблиц (Model), представления (View), и объектах передачи данных (DTO).



```

@Schema(description = "Идентификатор объекта")
private Integer objId;

@Schema(description = "Наименование объекта")
private String objName;

public Objectobj() {}

public Objectobj(Integer objId,
                 String objName) {...}

public Integer getObjId() {...}

public void setObjId(Integer objId) {...}

public String getObjName() {...}

public void setObjName(String objName) {...}

```

Рис. 2. Использование принципа инкапсуляции при помощи синтаксиса Java, при разработке модели таблицы клиент-серверного приложения

Используя внутри класса модификатор `private`, мы обезопасим объекты `objId` и `objName` (рис. 2), от внешнего воздействия. Однако для их использования и управления ими необходимо использовать геттеры и сеттеры. Сеттеры используются, для установления значения и проверки корректного запроса, когда в свою очередь геттеры, запрашивают эти данные. Использование модификаторов позволяет не только защищать данные. Предоставляется возможность к систематизации крупного проекта с несколькими и больше датасетами, где в итоге, при получении результата, данные не будут искажены. Вследствие этого при разработке клиент-серверного приложения принцип инкапсуляции обязателен.

Кроме наследования, при разработке клиент-серверного приложения есть необходимость в переопределение некоторых главных методов. Данный принцип был использован в разработке клиент-серверного приложения, для создания сервисов.

```

protected abstract void init();

public void init(Object obj, Integer id){
    this.obj = obj;
    this.id = id;
}

```

Рис. 3. Использование абстракции с помощью синтаксиса Java, при разработке сервисов клиент-серверного приложения

Абстрагирование помогает нам использовать методы с теми параметрами, которые необходимы для решения задачи. Ключевой метод может включать в себя n-е количество параметров, но использоваться будут не обязательно все. На рис. 3, мы создаём пример метода `init()`, который включает в себя 2 параметра. Наглядным применением абстрагирования будет вызов данного метода, но с определением только, к примеру, параметра `Integer id`. Это можно сравнить с характеристиками/параметрами человека. Например, задача определить, какого человека можно допустить к большой водной горке в аквапарке. Мы не будем брать в расчет размер глаз, форму носа, а возьмём его возраст, и рост. Таким образом, из всех характеристик человека мы определили для задачи те параметры, которые могут пригодиться в решении.

**Достоинства и недостатки.** Парадигма ООП – сложная теория, для понимания которой необходимо большое количество времени. Нельзя назвать это недостатком, поскольку при её изучении можно существенно поднять структурированность программы, избавиться от вычислительных багов, повысить прозрачность кода с помощью каталогизации. С другой стороны, начинающим программистам стоит предпочесть функциональное программирование, поскольку его принципы подойдут для решения некрупных проектов.

Программы, написанные с помощью парадигмы ООП имеют большой вес. Это действительно так, но объектно-ориентированное программирование на то и рассчитано: для решения крупных задач, проектов. Написание алгоритма для той же самой задачи с помощью функционального программирования убрало бы упорядоченность кода, он стал бы менее прозрачным для читателя.

К недостаткам ООП можно отнести его массивность. Создание класса, объявление объекта, создание для него метода и атрибутов. В функциональном программировании этот ритуал можно заменить одной функцией. Однако этот недостаток теряется на фоне роста задач. При крупной задаче, используя парадигму ООП, код останется прозрачным для чтения, когда при использовании функционального программирования, его придется долго изучать.

### **Выводы исследований**

Использование ООП в разработке клиент-серверного приложения – верное решение, поскольку подобные разработки зачастую имеют крупную структуру. Данная парадигма рассчитана на упорядоченную систему в крупных проектах, прозрачность кода, удобное и не

времязатратное внесение изменений. К концу исследования не удалось выявить существенного недостатка при использовании объектно-ориентированного программирования, в разработке веб-приложения. Перевес в сторону выбора парадигмы ООП растет на фоне количества задач в проекте.

### Список литературы

1. Архитектура клиент-сервер [Электронный ресурс]. – 2023. – 21 с. – URL: <https://portal.tpu.ru/SHARED/f/FAS/study/avis/lectures/cli-se.pdf> (дата обращения: 22.04.2023).
2. Гуськова О.И. Объектно ориентированное программирование в Java [Электронный ресурс] : учеб. пособие. – М. : МПГУ, 2018. – 240 с.
3. Дубаков А.А. Введение в объектно-ориентированное программирование на Java [Электронный ресурс]. – 2016. – 250 с. – URL: <http://books.ifmo.ru/file/pdf/2139.pdf> (дата обращения: 22.04.2023).
4. Оформление ссылок на источники в научной статье [Электронный ресурс]. – URL: <https://nauchniestati.ru/blog/ssylki-na-istochniki/> (дата обращения: 22.04.2023).
5. Плюсы, минусы и перспективы ООП [Электронный ресурс] : сайт. – URL: <https://ipap.ru/poleznoe/poleznye-stati/4-useful/plyusy-minusy-i-perspektivy-oop#close> (дата обращения: 22.04.2023).
6. Jesse Haniel: Принципы ООП [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://javarush.com/groups/posts/1966-principih-obhhektno-orientirovannogo-programmirovaniija> (дата обращения: 22.04.2023).

**Ощепкова Алина Александровна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [oshchepkova.alina@mail.ru](mailto:oshchepkova.alina@mail.ru)

**Пфлюг Вера Павловна,**  
кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры экономики ПГГПУ  
*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ЦИФРОВЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ КВЕСТЫ КАК ОДНА ИЗ ФОРМ ФИНАНСОВОГО ПРОСВЕЩЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

**Alina A. Oshchepkova,**  
student 5th course faculty of Informatics and Economics

**Vera P. Pflug,**  
Candidat of Pedagogical Sciences, Associate Professor of the Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, SiberianStr., 24*

## **DIGITAL INTERACTIVE QUESTS AS ONE OF THE FORMS OF FINANCIAL EDUCATION OF STUDENTS**

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению вопроса обучения финансовой грамотности обучающихся с помощью интерактивных квестов. Рассмотрены сильные и слабые стороны внедрения данной формы обучения, а также описан опыт практического внедрения описанных методических рекомендаций.

**Ключевые слова:** геймификация, интерактивные квесты, интерактивные карты, онлайн-сервисы, финансовая грамотность.

**Abstract.** This article is devoted to the study of the issue of teaching financial literacy to students using interactive quests. The strengths and weaknesses of the introduction of this form of education are considered, as well as the experience of the practical implementation of the described methodological recommendations.

**Key words:** gamification, interactive quests, interactive maps, online services, financial literacy.

Финансы стали неотъемлемой частью жизни каждого человека. Ежедневно совершаются покупки в магазинах, оплата проезда, оформляются ипотечные кредиты и совершается множество других финансовых операций. Вместе с многочисленными действиями, связанными с распоряжением личными финансами, возникает вопрос: «Как правильно и грамотно ими распоряжаться?»

В период с 2015 по 2017 г. проходил ряд исследований уровня финансовой грамотности в различных странах, в том числе и в России. Международное сравнительное исследование уровня финансовой грамотности было проведено в 30 странах мира<sup>153</sup>. Оценка показателей происходила по шкале от 0 до 21 балла. По результатам на 2016 год Россия получила 12,2 балла, заняв 25-е место. Уже в 2017 году было проведено исследование Национального агентства финансовых исследований (НАФИ), где из максимальных 21 балла Россия получила также 12,2. Тогда это позволило сделать вывод, что в РФ на тот момент не происходило никаких изменений в уровне финансовой грамотности совершеннолетнего населения страны, что и стало одной из причин разработки национальной стратегии повышения финансовой грамотности 2017–2023 гг. (далее – Стратегия)<sup>154</sup>. Она определила приоритетные цели, задачи, способы их эффективного достижения и решения в сфере государственного управления отношениями, возникающими при повышении финансовой грамотности населения, в создании системы финансового образования в РФ. Так одним из направлений повышения финансовой грамотности у школьников стали Всероссийские недели финансовой грамотности для детей и молодежи, ежегодный образовательный марафон – ФинЗОЖ, проводимые в рамках Стратегии. Основная цель этих мероприятий – вовлечение молодежи и семей в изучения финансовой грамотности и мотивация к повышению своего уровня знаний и рационализации поведения. Так, Всероссийский онлайн-марафон по финансовой грамотности для детей и молодежи «ФинЗОЖ Фест» собрал более 4 млн просмотров в сети<sup>155</sup>. Привлекательность данного мероприятия заключается в дистанционном участии всех желающих. Инструментом проведения недели является интернет-площадка – портал Мои финансы.рф<sup>156</sup>. Организаторы создают обучающие видеоролики, тесты, уроки с героями мультсериала «Смешарики», проводят семинары для педагогов образовательных организаций и конкурсы работ юных участников. Это является

---

<sup>153</sup> Ковальчук А.В., Сайбель Н.Ю. Оценка уровня финансовой грамотности населения в России [Электронный ресурс] // Концепт : науч.-метод. электрон. журн. – 2018. – № 1 (январь). – URL: <http://ekoncept.ru/2018/184003.htm> (дата обращения: 03.05.2023).

<sup>154</sup> Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_278903/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278903/) (дата обращения: 03.05.2023).

<sup>155</sup> Подведены итоги Всероссийского марафона «ФинЗОЖ Фест» [Электронный ресурс] // Российская газета. – URL: <https://rg.ru/2023/04/18/podvedeny-itogi-vserossijskogo-marafona-finzozh-fest.html> (дата обращения: 05.05.2023).

<sup>156</sup> Портал Мои финансы. РФ [Электронный ресурс]. – URL: <https://моифинансы.рф/> (дата обращения: 03.05.2023).

отличным примером интеграции цифровых ресурсов в процесс обучения. Эти же ресурсы вносят изменения в привычный процесс обучения.

Современные школьники стали больше потреблять «глазами», теперь им важна динамичность в процессе обучения и получения новых знаний. И педагогу – как транслятору новых знаний для учащихся, необходимо своевременно перестраиваться в новых реалиях и вовремя применять педагогические приемы. В настоящее время активно изучаются особенности мотивации современных школьников. Например, Долгова Е.В.<sup>157</sup> в своем докладе о формах и методах повышения мотивации предлагает использовать следующее:

- дидактические игры и упражнения на уроках;
- личностно-ориентированный подход в обучении и воспитании;
- внеклассные мероприятия по предметам (проведение предметных недель);
- творческие работы учащихся по предметам и текущим темам;
- проведение предметных олимпиад;
- использование различных педагогических технологий (проблемное обучение, игровые формы, развивающие задания и т.д.).

В рамках данной статьи мы рассмотрим применение игровых форм в обучении.

Внедрением игровых элементов и механик в неигровые процессы и сферы жизни называется геймификацией<sup>158</sup>. Использование данных механизмов и методов способствует повышению мотивации и улучшению вовлеченности в обучение. Мишель Шварц<sup>159</sup>, исследователь в сфере образования из канадского Университета Райерсона (Ryerson University), сформулировала 3 базовых принципа геймификации, которые основаны на психологии мотивации и на теории игр.

1. Автономность. Ответственность за результат позволит учащимся быть более вовлеченными в процесс игры.

2. Ценность. Образование несет в себе ценность, развивает учащегося, обучает его новым навыкам и умениям. Это же сохраняется и в применении игровых элементов в учебном процессе.

3. Компетентность. Учащиеся должны почувствовать, как выполняя задания и переходя на следующий уровень, они развиваются и повышают свои умения и навыки.

---

<sup>157</sup> Долгова Е.В. Формы и методы повышения учебной мотивации у учащихся, которые наиболее эффективны [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/doklad-formy-i-metody-povyshenija-uchebnoj-motivaci-u-uchaschihsja-kotorye-naibole-produktivny.html#:~:text=Для%20того%20чтобы%20повысить%20мотивацию,развивающие%20задания%20и%20т.%20д.> (дата обращения: 04.05.2023).

<sup>158</sup> Маркеева А.В. Геймификация как инструмент управления персоналом современной организации // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 12. – С. 1923–1936.

<sup>159</sup> Гимельштейн Е.А., Годван Д.Ф., Стецкая Д.В., Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 3. – С. 32–33.

Как у любой технологии, у геймификации есть свои сильные и слабые стороны. К числу основных плюсов Дымова Т.Е.<sup>160</sup> относит следующие.

1. Удовольствие. Процесс обучения, если в него внести элементы игры, становится более приятным.

2. Эмоциональное включение. В игровой процесс легче эмоционально включиться, и это практически сразу ведет за собой следующие важные элементы: концентрацию внимания на задании, более легкое запоминание, интерес.

3. Преодоление страха ошибки. Для образования это важный пункт, поскольку сейчас все больше участников школьной системы сконцентрированы на достижении результата, а не на процессе. Это является причиной того, что большинство учащихся отстают.

4. Раскрытие способностей учеников (и учителей). При создании нестандартных ситуаций или заданий, для учащихся возникает возможность проявить себя.

5. Возможность работы с группой. Если в рамках геймификации вы планируете групповые задания, то это также возможность для сближения и знакомства учеников.

6. Опыт работы в команде для учеников: переговоры, аргументация, координация действий (в случае командных заданий и игровых элементов).

Из минусов геймификации можно выделить то, что иногда геймификация становится самоцелью. Кроме этого, важна цель и мотивация использования геймификации, а также – какие знания и умения получают учащиеся в конце. Игра ради игры неэффективна. Элементы игры могут как положительно, так и отрицательно сказаться на атмосфере в коллективе. Нужно правильно продумать конкурентные и соревновательные мотивы учащихся, в каких-то случаях сократить их. Нельзя допускать обилие игровых элементов в учебном процессе. Важно соблюдать баланс, чтобы более «традиционные» формы работы, такие как лекции, семинары, практические задания не воспринимались учащимися хуже.

Учитывая возможные плюсы и минусы использования геймификации в процессе обучения, были разработаны методические рекомендации для интерактивного квеста по финансовой грамотности с использованием платформы Genially.

Рекомендуемые онлайн-сервисы для разработки интерактивного квеста.

- Genial.ly – платформа для создания интерактивного контента<sup>161</sup>. Является функциональным инструментом для дидактических ресурсов, презентаций, игр, интерактивных изображений, карт, иллюстрированных процессов, резюме и т.д. Главной

---

<sup>160</sup> Дымова Т.Е. Геймификация в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosuchebnik.ru/material/gejmifikacija-y-obrazovanii/> (дата обращения: 06.05.2023).

<sup>161</sup> Genial.ly. Инструмент для создания интерактивных презентаций онлайн [Электронный ресурс]. – URL: <https://app.genial.ly> (дата обращения: 07.05.2023).

идеей создания подобных интерактивных карт является встраивание HTML-кода разработанного учебного упражнения на изображение, тем самым обеспечивая его интерактивность.

- LearningApps – приложение Web 2.0 для поддержки обучения и процесса преподавания с помощью интерактивных модулей<sup>162</sup>. Данный сервис позволяет удобно и легко создавать электронные интерактивные упражнения. Преимуществами сервиса является широта возможностей, простота в использовании и удобство навигации.

Приветствуются другие доступные онлайн-сервисы на территории Российской Федерации с возможностью копирования элемента «встроенного фрейма».<sup>163</sup>

Данная методика была создана в рамках выпускной квалификационной работы для разработки элективного курса «С финансами на «ТЫ» для учащихся 8-х классов МАОУ СОШ «Мастерград». Основной идеей курса является формирование основ финансовой грамотности у учащихся, предполагающих освоение базовых финансово-экономических понятий, а также практических умений и компетенций, позволяющих эффективно взаимодействовать с определённым кругом финансовых институтов. На своих занятиях учащиеся изучают темы, связанные с финансовой грамотностью, выполняют разработанные упражнения, и по их примерам создают собственные. Предусмотрены критерии оценивания разработанных упражнений. К концу курса разработанные упражнения формируются в интерактивный квест и представляются в качестве проекта. Тем самым, учащиеся успешно получают компетенции в области финансовой грамотности, а также обучаются навыкам работы с цифровыми ресурсами. Проект имеет все возможности использоваться в рамках «Дней науки» как в самой школе, так и на районном и городском уровнях.

Преимущество представленных нами методических рекомендаций, заключается в следующем.

1. Использование нового формата работы как для учащихся, так и для учителей. Заключается в том, что учителя развивают своих навыки владения цифровыми ресурсами, и также обучают этому своих учеников.

2. Установление междисциплинарных связей. На занятиях происходит изучение тем экономического цикла, а также изучаются ресурсы цикла информатики.

3. Овладение обучающимися большим количеством навыков.

4. Интерактивность разработанного проекта. Удобное размещение на сайте и доступ к интерактивному квесту по ссылке или QR-коду позволяет проходить игру большому количеству участников.

---

<sup>162</sup> Learning.Apps.org [Электронный ресурс]. – URL: <https://learningapps.org/> (дата обращения: 05.05.2023).

<sup>163</sup> «Встроенный фрейм» или тег <iframe> используется для встраивания документов в текущий HTML-документ.



##### 5. Возможность повышения уровня сложности заданий у самого создателя квеста.

В ходе исследования был разработан не только интерактивный квест, но и методические рекомендации для педагогов по работе в LearningApps и Genially.

Указанные методические рекомендации были апробированы на двух мероприятиях.

- Семинар-практикум по теме «Разработка интерактивного финансового квеста с использованием цифровых ресурсов LearningApps, Genially.ly» в рамках курсов повышения квалификации по дополнительной профессиональной программе «Преподавание финансового-экономических дисциплин профессионального цикла» для педагогических работников образовательных организаций СПО Пермского края в марте 2023 года.

- Мастер-класс для студентов исторического факультета ПГГПУ «Разработка интерактивного квеста с использованием цифровых ресурсов LearningApps, Genial.ly» в рамках XXI Межрегионального научного форума «Человек, общество, культура: современное и историческое измерения» им. профессора И.С. Капцуговича» в апреле 2023 года.

Оба мероприятия носили как теоретический, так и практический характер. В завершении курсов повышения квалификации педагоги колледжа в своей итоговой аттестационной работе «Методическая разработка урока по финансовой грамотности для студентов 1 курса СПО» реализовали интерактивный квест «Пиратские приключения в мире кредита», внедрив интерактивные упражнения, разработанные с помощью LearningApps. В обосновании возможных перспектив внедрения предложенной методической разработки слушатели курсов указали, что данная методическая разработка была успешно апробирована на студентах первого курса колледжа в рамках дисциплины «Основы финансовой грамотности» по специальности 46.02.01 Документационное обеспечение управления и архивоведение. Студентами исторического факультета ПГГПУ также было отмечено, что интерактивные карты имеют свою особую привлекательность для внедрения в учебный процесс и творческое пространство для педагога.

Итак, мы видим, основываясь на статистике, что существует необходимость в повышении финансовой грамотности у населения. По причине этого разрабатываются различные государственные программы, вносятся изменения в структуру образовательного стандарта путем включения в дисциплины смежных тем финансовой грамотности, а также приветствуются элективные курсы на базе общеобразовательных учреждений. Данная статья была направлена на то, чтобы показать возможности интегрирования элементов геймификации и цифровых ресурсов в процесс обучения финансовой грамотности для повышения интереса учащихся к вопросам финансовой грамотности. При этом одними из главных задач становятся формирование межпредметных связей, компетенций в сфере

финансовой грамотности и цифровых компетенций. Несмотря на то, что в учебный процесс внедряется игровой процесс, основным видом деятельности продолжает оставаться обучение. Благодаря самостоятельной разработке учебных упражнений в рабочих группах, учащиеся развивают свои коммуникативные качества. Все полученные навыки будут в большей или меньшей степени использованы учащимися в будущем.

### Список литературы

1. Банк России [Электронный ресурс]. – URL: <https://cbr.ru/> (дата обращения: 05.05.2023).
2. Гимельштейн Е.А., Годван Д.Ф., Стецкая Д.В., Применение инструментов геймификации в образовании // Бизнес-образование в экономике знаний. – 2020. – № 3. – С. 32–33.
3. Долгова Е.В. Формы и методы повышения учебной мотивации у учащихся, которые наиболее эффективны [Электронный ресурс]. – 2020. – URL: <https://www.maam.ru/detskijasad/doklad-formy-i> (дата обращения: 04.05.2023).
4. Дымова Т.Е. Геймификация в образовании [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosuchebnik.ru/material/gejmifikacija-v-obrazovanii/> (дата обращения: 06.05.2023).
5. Ковальчук А.В., Сайбель Н.Ю. Оценка уровня финансовой грамотности населения в России [Электронный ресурс] // Концепт : науч.-метод. электрон. журн. – 2018. – № 1 (январь). – URL: <http://ekoncept.ru/2018/184003.htm> (дата обращения: 03.05.2023).
6. Маркеева А.В. Геймификация как инструмент управления персоналом современной организации // Российское предпринимательство. – 2015. – Т. 16, № 12. – С. 1923–1936.
7. Подведены итоги Всероссийского марафона «ФинЗОЖ Фест» [Электронный ресурс] // Российская газета. – URL: <https://rg.ru/2023/04/18/podvedeny-itogi-vsrossijskogo-marafona-finzozh-fest.html> (дата обращения: 05.05.2023).
8. Портал Мои финансы.рф [Электронный ресурс]. – URL: <https://моифинансы.рф/> (дата обращения: 03.05.2023).
9. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р «Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы» [Электронный ресурс]. – URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_278903/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_278903/) (дата обращения: 03.05.2023).
10. Genial.ly. Инструмент для создания интерактивных презентаций онлайн [Электронный ресурс]. – URL: <https://app.genial.ly> (дата обращения: 07.05.2023).
11. Learning.Apps.org [Электронный ресурс]. – URL: <https://learningapps.org/> (дата обращения: 05.05.2023).

УДК 33.330  
ББК 65.0

**Панов Кирилл Васильевич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [57686@pspu.ru](mailto:57686@pspu.ru)

**Федотова Ирина Анатольевна,**  
кандидат философских наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [Fedotowa.hi2014@yandex.ru](mailto:Fedotowa.hi2014@yandex.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ЗНАЧЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ В СОВРЕМЕННОМ ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИКИ**

**Kirill V. Panov,**  
student of the Faculty of Economics and Computer

**Irina A. Fedotova,**  
Ph.D., Associate Professor of the Department of Economics  
*e-mail:* [Fedotowa.hi2014@yandex.ru](mailto:Fedotowa.hi2014@yandex.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

**Аннотация.** В данной статье исследуется инновационная деятельность, которая ориентирована на совершенствование научно-педагогического, учебно-методического, организационного, правового, финансово-экономического, кадрового, материально-технического обеспечения системы образования. Традиционные методы преподавания зачастую не всегда эффективны для глубокого усвоения и осмысления сложных экономических категорий. Для этого требуется внедрения новейших форм, методов и технологий обучения. Наиболее популярными становятся интерактивные формы, позволяющие вовлечь всех участников образовательного процесса, реализовать их творческие способности, воплотить имеющиеся знания, навыки и умения в практической деятельности. Одной из таких современных технологий является квест-технология.

**Ключевые слова:** субъект, индивидуальность, познавательная активность, концепция непрерывного образования, экономика образования, человеческая уникальность, коммуникативная деятельность, веб-квест.

**Abstract.** This article examines innovative activities that are focused on improving scientific and pedagogical, educational and methodological, organizational, legal, financial and economic, personnel, material and technical support of the education system. Traditional teaching methods are often not always effective for deep assimilation and comprehension of complex economic

categories. This requires the introduction of the latest forms, methods and technologies of training. Interactive forms are becoming the most popular, allowing to involve all participants in the educational process, to realize their creative abilities, to embody existing knowledge, skills and abilities in practical activities. One of such modern technologies is quest technology. This activity is carried out in the form of the implementation of innovative projects (programs) by organizations engaged in educational activities and other organizations operating in the field of education, regardless of their organizational and legal form and form of ownership, as well as their associations.

**Key words:** subject, individuality, cognitive activity, the concept of continuing education, economics of education, human uniqueness, communicative activity, web quest.

Одним из важнейших направлений в школьном курсе обществознания является изучение экономических вопросов. Это связано с тем, что экономические знания необходимы для понимания механизмов функционирования общества, а также для успешной адаптации в современном мире. В основе экономической подготовки обучающихся, формирования экономической культуры школьников лежит качественное овладение ключевыми экономическими понятиями и закономерностями.

Абстрактное качество мышления подростка на формальном операционном уровне проявляется в способности решать вербальные проблемы, устанавливать связи между различными явлениями, выявить закономерности и систематизировать знания. Такие умения полезны для понимания сложных экономических понятий, теорий и принципов. Однако, на стадии подросткового возраста, многие молодые люди могут находиться в переходной фазе между конкретно-операционным мышлением и формально-операционным мышлением, что может приводить к трудностям с абстрактным мышлением. Это может проявляться в затруднении понимания абстрактных концепций, таких как инфляция, банковское дело, налоги, поскольку они не имеют непосредственного отношения к их повседневной жизни. Также могут возникать трудности с применением абстрактных понятий к реальным экономическим ситуациям и принятием решений на основе абстрактных представлений.

Логическое качество мышления подростков заключается в том, что дети с большей вероятностью решают проблемы методом проб и ошибок. Но в силу ограниченности знаний и представлений основными экономическими терминами и концепциями, такими как спрос, предложение, цена, а также рынки товаров и услуг, подростки могут сформировать неправильное представление о том, как работает экономика, что может привести к непониманию важных концепций, путанице и ошибочным выводам.

Критическое качество мышления подростка на формальном операционном уровне проявляется в анализировании, оценивании информации и аргументов, используя не только свой опыт, но также логику, и знания в соответствующей области. Это позволяет молодым людям рассматривать экономические явления с разных сторон и сомневаться в устоявшихся взглядах

и стереотипах. Несмотря на проявленный интерес к экономическим аспектам, зачастую они не до конца понимают сложные связи и процессы, стоящие за этими явлениями [2].

Восприятие подростками динамики экономических процессов и противоречий может быть связано с влиянием нескольких психологических факторов. Ж. Пиаже с позиции психологии рассматривал восприятие динамики экономических процессов и противоречий как часть когнитивного развития подростков. Психолог пришёл к выводу, что «когнитивное развитие – это ступенчатое развитие интеллекта, которое проходит ребёнок в формировании более адекватной схемы внутреннего представления ситуации» [6]. Когнитивный подход трактует особенности человеческого поведения через описание познавательной активности, интерпретации процессов восприятия и понимания различных образов.

Традиционные методы преподавания зачастую не всегда эффективны для глубокого усвоения и осмысления сложных экономических категорий. Для этого требуется внедрение новейших форм, методов и технологий обучения. Наиболее популярными становятся интерактивные формы, позволяющие вовлечь всех участников образовательного процесса, реализовать их творческие способности, воплотить имеющиеся знания, навыки и умения в практической деятельности.

Существует множество способов классификации интерактивных методов обучения, но некоторые из наиболее популярных классификаций включают [5]:

**Совместное обучение.** Эта классификация включает методы, которые предполагают совместную работу учащихся в малых группах или всем классом над выполнением задания, решением проблемы или обсуждением темы. Примерами методов совместного обучения являются групповые дискуссии, взаимное обучение и групповые проекты.

**Проблемно-ориентированное обучение.** Эта классификация включает методы, которые предполагают работу учащихся над реальными проблемами или тематическими исследованиями, часто в междисциплинарных командах. Примеры методов проблемно-ориентированного обучения включают анализ конкретных ситуаций, симуляции и ролевые игры.

**Активное обучение.** Эта классификация включает в себя методы, которые предполагают активное участие школьников в собственном обучении, а не простое прослушивание лекций. Примерами активных методов обучения являются "думай-поделись", дебаты и клик-тесты.

**Перевернутый класс.** Эта классификация включает в себя методы, которые предполагают, что учащиеся изучают материал курса вне занятий, часто с помощью онлайн-ресурсов, таких как видео или чтение, а затем используют время занятий для интерактивной деятельности, которая закрепляет и применяет полученные знания. Примерами методов

«перевернутого класса» являются предварительные тесты, онлайн-дискуссии и решение задач в классе.

**Обучение на основе игр.** Эта классификация включает в себя методы, использующие игры или похожие на игры виды деятельности для вовлечения учащихся в процесс обучения. Примерами игровых методов обучения являются образовательные игры, викторины и комнаты побега.

В целом наиболее популярные классификации интерактивных методов подчеркивают важность активного вовлечения, сотрудничества и решения проблем в процессе обучения. Используя различные интерактивные методы, педагоги могут создать более увлекательную и эффективную учебную среду, которая способствует успеху учащихся и более глубокому пониманию темы.

В настоящее время в школьном образовании активно используются разнообразные инновационные технологии и методики, позволяющие оптимизировать педагогический процесс для реализации образовательных задач. Особенно эффективным видом современных интерактивных технологий становится квест-технология, создающая наилучшие условия развития и самореализации обучающихся. Использование квест-технологии в образовательном процессе позволяет задействовать всех участников, реализовать их творческие способности, воплощать имеющиеся знания и навыки в практическую деятельность.

Квест-технология – это педагогическая технология, основанная на системно-деятельностном и личностном подходах, сочетающая технологии проблемного, проектного и игрового обучения, с целью достижения определенных учебных целей и ориентированная на формирование познавательной активности и мотивации учащихся, развитие их, как активных участников педагогического процесса. В педагогической практике, по форме реализации квесты подразделяют на образовательные веб-квесты, медиаквесты, «живые» квесты, QR-квесты, квесты на природе, комбинированные квесты. В период внедрения информационных технологий в образовательный процесс, особый интерес представляют образовательные веб-квесты [5]. Главная ценность технологий веб-квестов в том, что в ней сохранены элементы игры, способность обучать и развивать творческий и профессиональный потенциал учащихся. Использование веб-квеста в качестве самостоятельной технологии для освоения понятия, темы и даже раздела учебного курса активизирует учебный процесс, делает его более интенсивным и увлекательным.

В отличие от традиционных игр в педагогике, квест-технология содержит задания проблемного характера и поиск информации в сети Интернет. Для данной технологии характерно глубокое «погружение» в открытое информационное пространство.

#### **Электронные преимущества применения qwest-технологий**

Веб-квесты – это форма обучения, которая позволяет использовать преимущества

интернет-технологий и компьютерной графики для создания интерактивных обучающих материалов. Они могут быть эффективным инструментом для обучения обществознания. Ниже рассмотрим преимущества использования веб-квестов на уроках обществознания. Интерактивность и привлекательность для учеников заключается в том, что веб-квесты позволяют создать интерактивные и привлекательные материалы, которые могут заинтересовать учеников и помочь им лучше понять сложные концепции и процессы в обществознании. Они могут включать различные формы заданий, такие как множественный выбор, вставить пропущенное слово, сопоставление и многое другое. Это может помочь ученикам более эффективно усваивать информацию и оставаться мотивированными на протяжении всего урока [3].

Адаптивность и индивидуальный подход проявляются в том, что веб-квесты могут быть разработаны с учетом уровня знаний учеников, что позволяет создавать более индивидуальный подход к обучению.

Например, веб-квесты могут автоматически адаптироваться к уровню знаний учеников, предоставляя более сложные задания для более продвинутых учеников и более простые для тех, кто нуждается в большей поддержке. Это позволяет учителям оптимизировать обучение и сделать его более эффективным для каждого ученика. Веб-квесты могут быть доступны для учеников в любое время и в любом месте, где есть интернет-соединение. Это может быть особенно полезно для учеников, которые не могут физически присутствовать на уроке, например, из-за болезни или других обстоятельств. Они также могут использоваться в качестве самостоятельной работы или для домашнего задания, что позволяет ученикам работать в своем собственном темпе и в удобное для них время. Веб-квесты могут помочь учителям создать материалы, которые поддерживают многокультурное образование и учитывают разнообразие культур и общественных систем. Например, они могут включать задания, которые основаны на разных культурах и исторических периодах, что помогает ученикам лучше понимать многокультурный мир. В квестах развивается свободное общение со взрослыми и детьми, развиваются все компоненты устной речи детей. Квесты помогают реализовать принцип сотрудничества, наладить успешное взаимодействие в команде, прочувствовать и сформировать взаимовыручку, разделить обязанности, научиться мобилизоваться и очень быстро решать возникающие по ходу игры неожиданные задачи [4].

В заключение веб-квесты могут быть очень полезным инструментом для обучения экономических закономерностей, так как они предоставляют интерактивные и привлекательные материалы, которые помогают ученикам лучше понимать сложные концепции и процессы. Они также обеспечивают более индивидуальный подход к обучению, доступность и гибкость. Интерактивные методы обучения способствуют созданию мотивации у школьников. Через решение реальных проблем обучающиеся видят ценность

и практическую применимость учебного материала. Учащиеся через интерактивные методы обучения получают возможность строить новый опыт. Они активно участвуют в учебных ситуациях, решают задачи, проводят исследования и осваивают новые навыки. После получения опыта, учащиеся имеют возможность осмыслить и проанализировать свои действия и результаты. Они могут обсуждать свои выводы, делиться своими мыслями и идеями с другими участниками обучения. Это способствует более глубокому пониманию учебного материала и развитию критического мышления. Интерактивные методы обучения также включают этап рефлексии, где учащиеся могут осознанно оценивать свой опыт, выявлять свои сильные и слабые стороны, а также планировать свое дальнейшее развитие. Рефлексия способствует самоанализу и саморегуляции, что помогает обучающимся стать более ответственными и самостоятельными в своем обучении [1].

Интерактивные методы обычно способствуют сотрудничеству и взаимодействию между учащимися. Это может включать групповые задания, проекты или совместное решение задач, где учащиеся обмениваются идеями и решениями. В образовательном процессе педагогам следует адаптировать свои подходы и методы, уделять внимание активному взаимодействию участников учебного процесса, создавать ситуации, которые требуют взаимодействия и взаимопомощи.

Для достижения высокой эффективности обучения, необходимо ориентироваться на использование современных информационных и коммуникационных технологий, которые позволяют сделать процесс обучения более интерактивным и привлекательным для учащихся. Нужно постоянно расширять свой арсенал интерактивных методов обучения, чтобы быть гибким и адаптироваться к различным образовательным потребностям и особенностям учеников.

### **Список литературы**

1. Вербитский А.А., Борисова Н.В. Методологические рекомендации по проведению деловых игр. – М. : Инфра-М, 2019. – 146 с.
2. Габрусевич С.А., Зорин Г.А. От деловой игры – к профессиональному творчеству : учеб.-метод. пособие. – Минск, 2017. – 125 с.
3. Геронимус Ю.В. Игра, модель, экономика. – М. : Знание, 2018. – 2018 с.
4. Гинзбург Я.С., Коряк Н.М. Социально-психологическое сопровождение деловых игр. Игровое моделирование. – М. : Академия, 2006. – 140 с.
5. Жук А.И., Кашель Н.Н. Деятельностный подход в повышении квалификации: активные методы обучения. – Минск, 2005. – 96 с.
6. Пиаже Ж., Инхельдер Б. Психология ребенка. – 18-е изд. – М. : Питер, 2003. – 159 с.



УДК 37:00  
ББК 74.04

**Перминова Анастасия Александровна,**  
студентка 1 курса магистратуры факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [anasalex.p@gmail.com](mailto:anasalex.p@gmail.com)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ КОМАНДНОЙ ДИСТАНЦИОННОЙ РАБОТЫ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА**

**Anastasia A. Perminova,**  
1st year student of the Master's program, Faculty of Informatics and Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Siberian Str., 24*

## **FEATURES OF THE ORGANIZATION OF TEAM REMOTE WORK IN THE ACTIVITY OF A TEACHER**

**Аннотация.** В данной статье рассматриваются особенности организации командной дистанционной работы. Производится анализ анкетирования педагогического состава АНПОО КПСЮПК на тему «Какие инструменты помогают при организации командной дистанционной работы».

**Ключевые слова:** командная дистанционная работа, особенности и инструменты командной дистанционной работы, среднее профессиональное образование.

**Abstract.** This article discusses the features of the organization of team remote work. The analysis of the questionnaire of the teaching staff of the ANPOO KPSUPK on the topic "What tools help in organizing team remote work" is carried out.

**Key words:** Team remote work, features and tools of team remote work, secondary vocational education.

В современных условиях масштабного перехода на дистанционные формы работы сложно поверить, что еще в 2019 году удаленная форма работы встречалась крайне редко, была скорее исключением, чем правилом. За время пандемии удаленная форма работы и дистанционное обучение настигли практически каждого. Сейчас уже большое количество педагогов попробовали и даже привыкли работать не стационарно, а через Интернет, по телефону или через иные средства связи. Однако взаимодействие в дистанционной команде и вопрос эффективности данной формы работы как таковой по-прежнему актуальны.

Удаленная команда представляет собой группу профессионалов с разными

навыками, возможно из разных часовых поясов, работающих вместе над единым проектом из разных рабочих мест. Как и любой управленческий процесс командно-дистанционная работа имеет ряд особенностей и трудностей, которые важно знать и учитывать при организации работы данного формата [1].

Для изучения данной гипотезы было проведено анкетирование на базе учреждения среднего профессионального образования АНПОО КПСЮПК на тему «Какие инструменты помогают при организации командной дистанционной работы». В анкетировании приняло участие 16 педагогов, которые работают и удаленно, и очно. Это преподаватели разных дисциплин: химии, естествознания, экономики, обществознания, делопроизводства, иностранного языка, истории, гражданского права, астрономии и информатики.

Анкетирование включало в себя следующие вопросы.

1. Принимали ли вы участие в командной дистанционной работе?
2. Назовите особенности командно-дистанционной работы?
3. С какими трудностями вы сталкивались при командно-дистанционной работе?
4. Укажите действенные инструменты поддержки управленческой деятельности в условиях командно-дистанционной работы.

5. Можно ли утверждать, что командно-дистанционная работа способствует креативному мышлению?

6. Готовы ли вы внедрять в свои занятия командно-дистанционную работу?

Результаты анкетирования показали, что 14 педагогов из 16 опрошенных принимали участие в командно-дистанционной работе (рис. 1).

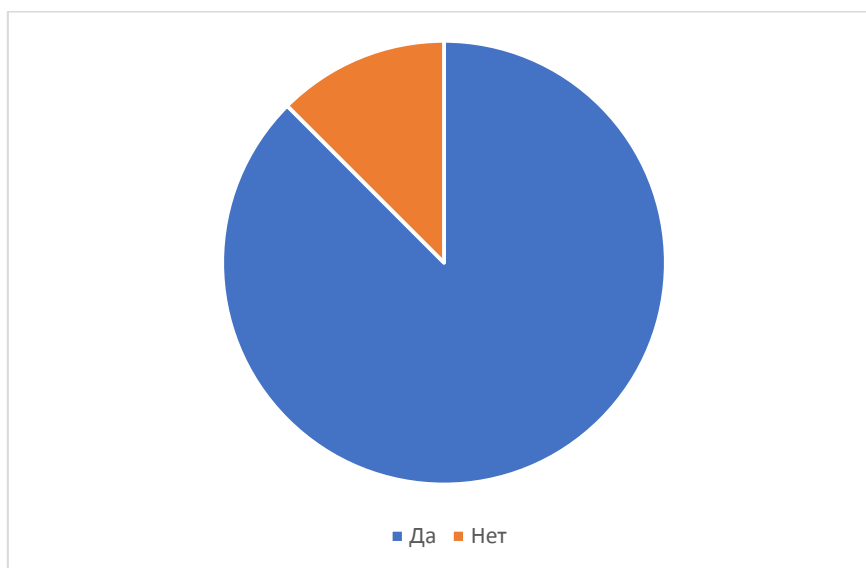


Рис. 1. Участвующие в командной дистанционной работе

Педагогами были отмечены такие особенности командно-дистанционной работы, как компьютерная грамотность участников, высокий уровень интерактивности, отчетность в удобной форме, мультимедийный потенциал новых информационных технологий, свобода в режиме и месте работы, экономия времени (не нужно добираться до работы).

В числе трудностей при командно-дистанционной работе педагоги отмечают (рис. 2):

- рассогласование информации;
- дублирование заданий;
- отсутствие четкого контроля выполнения заданий;
- стресс;
- отсутствие включенности каждого члена команды;
- недостаточное владение новыми технологиями;
- отсутствие аккаунтов в социальных сетях.



Рис. 2. Трудности при командно-дистанционной работе

Также педагоги дали много интересных вариантов инструментов поддержки управленческой деятельности в условиях командно-дистанционной работы. Они предложили использовать такие системы, как:

- Google-документы, формы
- Онлайн-планировщик Trello
- Telegram
- Интерактивные доски Miro
- Zoom-совещания
- Методическое сопровождение педагогов по средствам: рекомендаций, памяток, инструкций и алгоритмов
- Вебинары
- Онлайн-консультации

Тем не менее результат последнего вопроса в анкетировании получился неоднозначным – 8 педагогов отметили, что готовы внедрять в свои занятия командно-дистанционную работу и также 8 педагогов отметили, что не готовы к такой форме работы на своих занятиях (рис. 3).

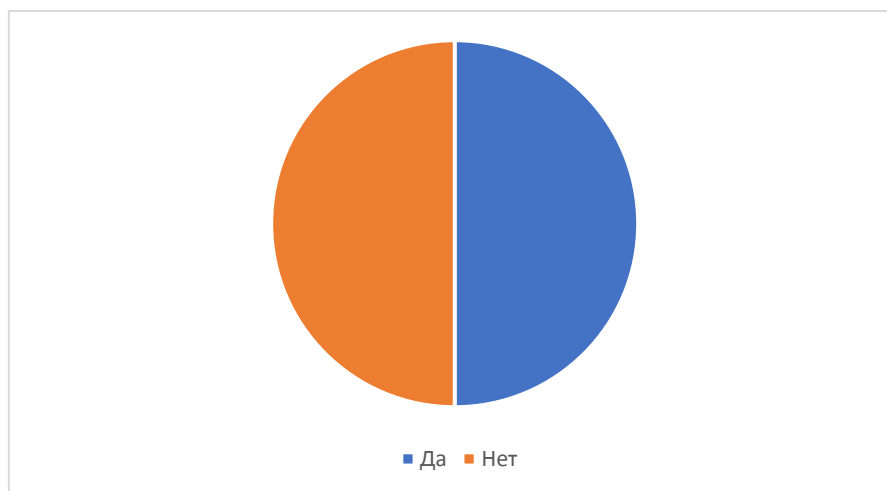


Рис. 3. Готовы ли вы внедрять в свои занятия командно-дистанционную работу

Следовательно, это говорит о том, что командная дистанционная работа даже в современных условиях масштабного перехода на дистанционные формы работы не вызывает полного признания у педагогов с разным опытом работы и квалификацией. Можно сделать вывод, что такие результаты основываются на том, что все еще педагоги в данной форме работы видят больше сложностей, нежели эффективности. Скорее всего это можно объяснить отсутствием живого общения, ведь именно оно до сих пор является ядром эффективного обучения. Что касается дистанционного формата работы в данное время – это отличное дополнение к стандартному очному стационарному формату.

Учитывая все вышеперечисленные данные, для организации командной дистанционной работы в деятельности педагога необходимо прежде всего разрешить все трудности, которые все еще возникают у педагогов. Достигнуть этого можно путём организации систематических дистанционных мероприятий, четкого планирования и контроля конференций, а также путем подготовки педагогов к работе с новыми образовательными площадками и системами [2].

### Список литературы

1. Кодиров З.З., Исмаилов Р.Ё. Внедрение дистанционного обучения в образовательный процесс [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2017. – № 15 (149). – С. 585–586. – URL: <https://moluch.ru/archive/149/42260/> (дата обращения: 21.05.2023).
2. Юдкина О.В. Подготовка будущих педагогов к командно-дистанционной работе [Электронный ресурс] // Актуальные исследования. – 2023. – № 17 (147). – С. 67–69.

**Радостева Ирина Михайловна,**  
студентка факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [64227@pspu.ru](mailto:64227@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ОГЭ ПО ИНФОРМАТИКЕ: ГОТОВИТЬСЯ СИСТЕМНО ИЛИ НЕТ?**

**Irina M. Radosteva,**  
student Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [64227@pspu.ru](mailto:64227@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia? Perm, Siberian Str., 24*

## **THE MAIN STATE EXAM IN COMPUTER SCIENCE: TO PREPARE SYSTEMATICALLY OR NOT?**

**Аннотация.** Подготовка выпускников к ОГЭ по информатике является процессом сложным и многогранным. Секрет успешного написания экзамена в системной работе по формированию у обучающихся основных знаний и навыков по вопросам контрольно-измерительного материала.

Цель: сравнить подготовку двух групп обучающихся 9-х классов к экзамену по информатике за курс основной школы.

В статье представлен опыт работы с двумя группами обучающихся при подготовке к ОГЭ по информатике. Первая группа — это те ребята, которые планомерно готовятся к экзамену и идут на высокий результат; вторая – те, у кого нет системной работы.

После третьей тренировочной работы был получен высокий результат не только у первой группы обучающихся, но и у второй.

**Ключевые слова:** ОГЭ, основной государственный экзамен, информатика, подготовка, экзамен, системная работа.

**Abstract.** Preparation of the graduates of the ninth form for the main state exam in computer science is a complex and multifaceted process. The secret of successful taking of the exam is in the systematic work in training the main basic skills and knowledge of testing and assessment materials.

The purpose o compare the approach of preparing of two groups of students for passing the state exam in computer science.

This article presents the experience of preparation of two groups of students for the state exam in computer science. The first group of students is systematically prepared for the exam and presents high results, the second prepares from time to time without system work.

After the third attempt of taking the training exam, both groups show high results in this exam.

**Key words:** main state exam, informatics, preparation, exam, systematic work.

Опыт показывает, что подготовка школьников к ОГЭ по информатике является процессом сложным и многогранным. В связи с этим необходимо проводить системную работу по формированию у учащихся не только основных знаний и навыков, но и развивать у них логическое и алгоритмическое мышление, а также умение применять полученные знания на практике.

Обучающимся требуется подготовка по разным направлениям: алгоритмы, алгебра логики, модели и основы программирования, а также элементарные навыки работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами и презентациями, умение работать в среде КуМир, или уметь писать программу на любом языке программирования.

Цель: сравнить метод подготовки двух групп обучающихся 9-х классов к экзамену по информатике за курс основной школы.

Гипотеза: если выпускник систематически работает над заданиями к ОГЭ в течение всего года, то результат гораздо выше, чем у тех, у кого работа не системна.

Объект – две группы обучающихся: первая – те, которые планомерно готовятся к экзамену и идут на высокий результат; вторая – те, у кого нет планомерной подготовки.

Актуальность темы заключается в том, что с каждым годом процент выпускников 9 класса, которые выбирают экзамен по информатике, растет.

Выпускники забывают о том, что необходимо своевременно и планомерно готовиться к экзаменам. Выделять время на подготовку непосредственно перед экзаменом – не рационально.

Планомерная подготовка для успешного написания работы включает в себя:

- работу с педагогом на внеурочных занятиях;
- самостоятельную работу дома (не менее двух раз в неделю);
- подготовку вопросов педагогу, если что-либо не получается;
- повторение предыдущих знаний.

Для проверки гипотезы данной статьи на протяжении 2022/23 учебного года проводились три тренировочные работы (ноябрь, март, май). Выпускники были разделены на 2 группы после ноябрьской тренировочной работы.

В сентябре – октябре 2022 года обучающиеся 9-х классов определялись с выбором двух предметов для сдачи экзаменов. На начало второй четверти 27 человек изъявили желание сдавать государственный экзамен по информатике в форме ОГЭ.

В ноябре был проведен первый тренировочный экзамен по ОГЭ, на основании этих результатов произошло деление ребят на 2 группы. Первая группа – это те, кто всегда без

нареканий занимается на уроках, уже работал с вопросами к экзамену и в итоге показал результат на тренировочном экзамене 9 баллов и выше. Вторая группа – это ребята, у которых показатель был ниже 9 баллов, оценки за аттестационные периоды не выше тройки, а также, в эту группу попали те, кто ни разу не посетил внеурочные занятия по подготовке к ОГЭ.

Почему была поставлена граница в 9 баллов? На 9 баллов напишет обучающийся, который занимался на уроках в течение 7–9 классов, так как почти все темы уже разобраны по тематическому планированию предмета «Информатика».

После деления получились следующие результаты: в первой группе – 11 ребят, во второй – 16.

Забегая вперед, из второй группы в первую к началу третьей четверти были переведены еще 5 человек, которые занимались усердно не только с педагогом на занятиях, но и дома.

С первой группой ребят мы занимались следующим образом [4, 1, 3].

1. Разбирали на внеурочном занятии вопрос.
2. На дом задавались задания именно по этому вопросу в разных вариациях, а также одно задание с прошлых занятий (на повторение).
3. На следующее занятие приносили домашнее задание с решениями в тетради и вопросами, если они возникали.
4. Разбирались вопросы.
5. Для работы по таймингу ОГЭ по информатике каждое занятие прорешивали количество вопросов на время [5].
6. Дома самостоятельная работа над практическими заданиями (вопросы разбирались индивидуально) [5].

Со второй группой работа велась по-другому, т.к. они не в полном составе посещали внеурочное занятие, выделенное для них. Также абсолютно не занимались индивидуально дома.

Была проделана следующая работа. Беседы с детьми и их родителями, а также классными руководителями. Трое выпускников выбрали другой предмет для сдачи экзамена. К началу третьей четверти во второй группе осталось 8 человек (5 чел были переведены в первую группу).

Со второй группой велась работа по-другому [4, 1, 3].

1. Разбор задания на занятии.
2. Для домашнего задания давались вопросы конкретно по данному вопросу.

3. Домашние задания на следующем занятии разбирались снова, так как большая часть либо не присутствовала на прошлом занятии, либо дома ничего не делала. Разбирался новый вопрос.

Также в системе ЭПОС.Школа закреплялись задания индивидуально ребятам из второй группы, они прикрепляли ответы на них.

Работа со стороны педагога выполнялась систематически с обеими группами.

В марте проведена вторая тренировочная работа. По результатам которой были сделаны следующие выводы.

1. Первая группа плодотворно работает над подготовкой. Из 16 ребят – 9 написали работу на 19 баллов (это 100 % работы), 5 человек – на 17 баллов, один на 16 баллов и еще 1 на 15 баллов. Это высокие результаты.

2. Вторая группа работает в своем темпе. При этом результаты тоже радовали. Минимальное количество баллов (5) за работу получил один человек, который никак не идет на контакт. Пять человек написали на 10 баллов, что является пороговым значением (11 баллов это «4»). Двое написали работу на 8 баллов.

На протяжении третьей четверти и начала четвертой работа продолжалась стабильно, каждую неделю.

С начала четвертой четверти (апрель) были внесены коррективы в работу со второй группой ребят, например, чаще стала проводить индивидуальную и парную работу с ребятами, по мере возникновения вопросов. Работа с детьми шла даже на уроке Информатики, если проводилась самостоятельная практическая работа для других детей класса.

Первая группа занималась уже обобщением и закреплением материала. А также разбирались вопросы с усложнениями из ЕГЭ по информатике.

В мае проведен последний тренировочный экзамен по информатике в форме ОГЭ. Результаты радуют.

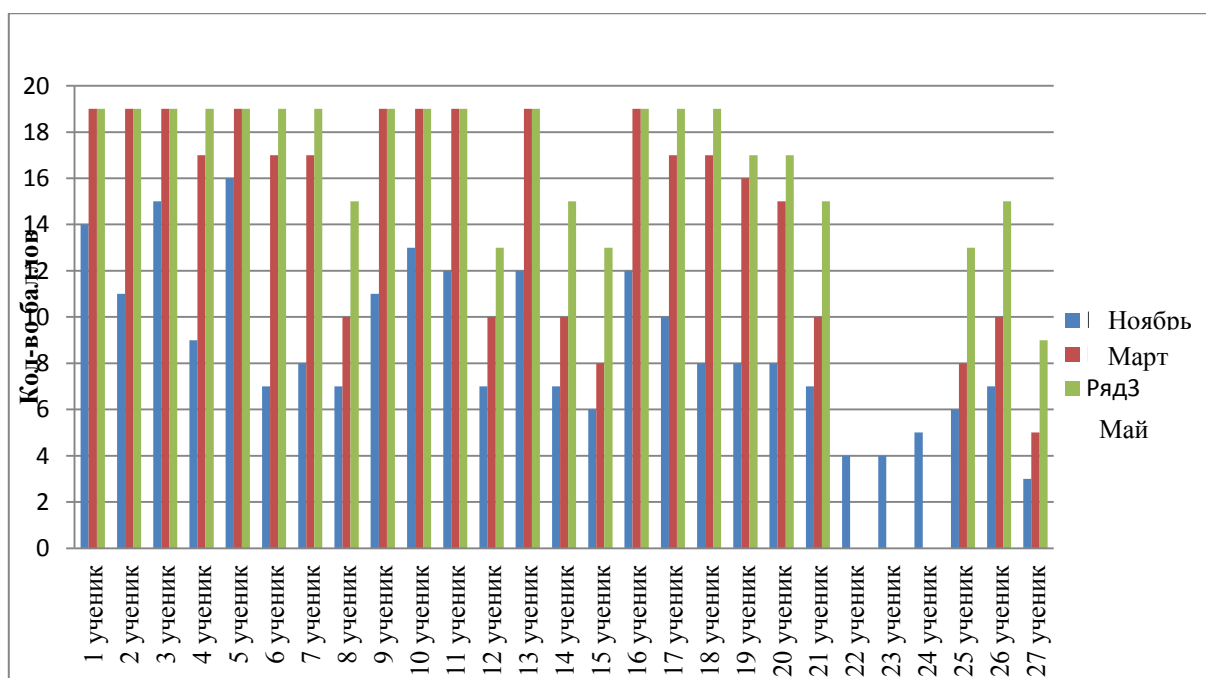
Из первой группы высший балл получили 14 ребят из 16. Двое написали на 17 баллов из 19 (были допущены ошибки в вычислениях).

Вторая группа ребят написала тоже хорошо. 4 человека написали на 15 баллов, трое – на 13 баллов и один – на 9.

До момента проведения экзамена будет проводиться работа на закрепление результата.

После третьей тренировочной работы можно утверждать, что поставленная цель успешно реализована, гипотеза подтвердилась. Видим это на диаграмме (рисунок).





Результаты тренировочного ОГЭ по информатике

Подводя итог восьмимесячной работы с будущими выпускниками девятого класса, можно сделать следующие выводы. Во-первых, при большом количестве выпускников, выбравших предмет для экзамена лучше делить ребят на группы. Во-вторых, нужно проводить тренировочные и срезовые работы для корректировки плана подготовки к ОГЭ. В-третьих, домашние задания по внеурочному занятию обязательно задавать детям. Это помогает отслеживать, кто занимается дома, а кто нет. В-четвертых, индивидуальная работа с детьми должна присутствовать как для тех, кто готовится систематически, так и для тех, кто этого не делает.

### Список литературы

1. Как лучше подготовиться к ОГЭ по информатике в 2023 году [Электронный ресурс]. – URL: <https://goo-gl.me/ms5EA> (дата обращения: 28.05.2023).
2. Как подготовиться к ОГЭ по информатике в 2023 году: советы ученикам 9 классов [Электронный ресурс]. – URL: <https://uchis-online.ru/blog/oge/kak-podgotovitsya-k-oge-po-informatike#post-37-header-3> (дата обращения: 28.05.2023).
3. Особенности подготовки и порядок проведения ОГЭ по информатике [Электронный ресурс]. – URL: <https://infourok.ru/osobennosti-podgotovki-i-poryadok-provedeniya-oge-po-informatike-3719223.html> (дата обращения: 27.04.2023).
4. Подготовка с нуля К ОГЭ по информатике [Электронный ресурс]. – URL: <https://ege-study.ru/ru/oge/materialy/informatika/s-nulya/> (дата обращения: 28.04.2023).
5. Тренировочный вариант ОГЭ по информатике [Электронный ресурс]. – URL: <https://onlinetestpad.com/ru/testview/1794309-trenirovochnyj-variant-oge-po-informatike-1-10-zadanie> (дата обращения: 28.04.2023).
6. Ушаков Д.М. ОГЭ 2023 Информатика. 10 вариантов. Типовые варианты экзаменационных заданий [Электронный ресурс]. – М. : Экзамен, 2023. – 120 с.

УДК 338.24.021.8

ББК 65.52

**Сакович Вероника Васильевна,  
Полешук София Сергеевна,**  
студентки 2 курса факультета экономики и финансов  
*e-mail:* [veronikasakovich8@gmail.com](mailto:veronikasakovich8@gmail.com),  
*e-mail:* [sofiapolesuk01@gmail.com](mailto:sofiapolesuk01@gmail.com)

*УО «Полесский государственный университет»  
Беларусь, 225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23*

**Зборина Ирина Михайловна,**  
кандидат экономических наук, доцент  
*e-mail:* [zborina75@mail.ru](mailto:zborina75@mail.ru)

*УО «Полесский государственный университет»  
Беларусь, 225710, г. Пинск, ул. Днепровской флотилии, 23*

## **ЦИФРОВАЯ ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ**

**Veranika V. Sakovich,  
Sofia S. Paliashuk**  
2nd year students, Economics and Finance Faculty

*«Polessky State University»  
Belarus, 225710, Pinsk, Dneprovskoy flotilii, 23*

**Iryna M. Zbornyna,**  
Candidat of Economic Sciences. Associate Professor

*«Polessky State University»  
Belarus, 225710, Pinsk, Dneprovskoy flotilii, 23*

## **DIGITAL GLOBALIZATION AND ITS IMPACT ON THE GLOBAL ECONOMY**

*Аннотация.* Данная работа посвящена теме цифровой глобализации и ее влиянию на мировую экономику. Описывается, какие изменения происходят в экономике в связи с развитием цифровых технологий и их проникновением в жизнь людей и компаний. Анализируются преимущества и недостатки цифровой глобализации, ее влияние на международный бизнес, на конкуренцию на рынках и на трудовые отношения.

*Ключевые слова:* глобализация, мировая экономика, цифровая глобализация, цифровая экономика.

**Abstract.** This article is devoted to the topic of digital globalization and its impact on the global economy. It describes what changes are taking place in the economy due to the development of digital technology and its penetration into the lives of people and companies. It analyzes the advantages and disadvantages of digital globalization, its impact on international business, on competition in markets, and on labor relations.

**Key words:** globalization, world economy, digital globalization, digital economy.

В последние десятилетия цифровая технология стала неотъемлемой частью нашей жизни, оказав значительное влияние на различные аспекты нашего общества, включая экономику. Современный мир стал свидетелем быстрого развития цифровых технологий, которые привели к появлению новой эпохи – цифровой глобализации, которая имеет огромное влияние на мировую экономику и вызывает многочисленные дискуссии среди экономистов и ученых.

Цель работы – рассмотреть особенности цифровой глобализации, проанализировать ее влияние на мировую экономику, а также выявить позитивные и негативные аспекты, возникающие в процессе глобальной трансформации.

В последние десятилетия проблемы становления глобальной экономики приобрели особую научно-практическую значимость, что обусловило глубокий интерес к процессам глобализации ученых, политиков, общественных деятелей, бизнесменов и простых граждан. Впервые термин «глобализация» появился в 1983 г. в статье Т. Левита в журнале «Гарвард бизнес ревью». Первоначально под этим термином понималось образование единых мировых рынков, на которых действуют крупные корпорации, производящие аналогичные товары и услуги<sup>164</sup>.

Сегодня мировое сообщество приступило к очередному этапу глобализации – цифровой трансформации общества. Процессы производства, распределения, обмена и потребления информации становятся главными по сравнению с другими видами экономической деятельности, усиливая виртуализацию экономики, порождая новую форму организации экономических отношений – цифровую экономику. Данный новый этап глобализации можно назвать «интернет-глобализацией» или «цифровой глобализацией».

Цифровая глобализация – это глобализация в условиях цифровизации всех сфер мирового хозяйства, которая открывает новые огромные возможности и полностью меняет

---

<sup>164</sup> Стрельникова А.В. Глобализация мировой экономики: понятие и основные этапы [Электронный ресурс] // Экономика и социум: электронный журнал. – 2015. – URL: <https://www.iupr.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

то, как функционирует современный мир, укореняясь во всех областях жизни: политике, государственном управлении, экономике, культуре, социальной сфере<sup>165</sup>.

Одним из главных влияний цифровой глобализации на мировую экономику является ускорение темпов экономического роста. Благодаря Интернету и информационным технологиям компании могут быстро находить новые рынки и покупателей, что обеспечивает рост объемов продаж и увеличение прибыли. Кроме того, цифровая глобализация способствует увеличению конкуренции на современном этапе развития мировой экономической сферы, что стимулирует компании улучшать качество своих товаров и услуг, а также снижать цены<sup>166</sup>. Например, компания Amazon благодаря своей интернет-платформе имеет доступ к миллионам покупателей во всем мире, что позволяет ей достичь высоких объемов продаж и глобального лидерства в розничной торговле. Конкурирующие компании вынуждены улучшать свои товары, услуги и цены, чтобы соперничать с Amazon и сохранять свою долю на рынке.

Другим важным влиянием цифровой глобализации на мировую экономику является увеличение занятости и улучшение условий работы. Интернет и информационные технологии предоставляют новые возможности для работы на удаленном доступе, что позволяет людям работать из любой точки мира и улучшать свой уровень жизни. Примером является компания «Uber», которая ввела концепцию «гиг-экономики» (экономика свободного заработка). Водители могут работать на своем автомобиле, рабочий график выбирают сами, а оплата идет по каждому заказу. Благодаря этому, многие люди, которые ранее не имели работы, смогли зарабатывать деньги и улучшать свой уровень жизни, а также были созданы новые рабочие места на рынке транспортных услуг.

В свою очередь, цифровая глобализация изменяет традиционные модели бизнеса и приводит к возникновению новых форм предпринимательства. Например, благодаря Интернету и социальным сетям люди могут создавать свой бизнес без необходимости в большом капитале, что стимулирует предпринимательство и инновации. Одним из примеров может быть история создания компании Airbnb. Основателям компании удалось создать бизнес-модель, позволяющую людям сдавать свое жилье туристам через онлайн-платформу. Эта модель бизнеса была возможна только благодаря мощной цифровой

---

<sup>165</sup> Головенчик Г.Г. Цифровая глобализация как новый этап в развитии глобального мира // Банкаўскі веснік. – 2021. – № 2 (691). – С. 57–68.

<sup>166</sup> Головашкина А.А. Значение цифровой трансформации в современных бизнес-моделях [Электронный ресурс] // Молодой ученый : науч. журн. – 2022. – 4 нояб. – URL: <https://moluch.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

платформе, где люди могут быстро и удобно находить нужное жилье и связываться с хозяином. Таким образом, Airbnb смогла начать свою деятельность без больших капиталовложений, но с эффективной маркетинговой кампанией и живой коммуникацией с клиентами.

Цифровая глобализация способствует усилению мобильности капитала, ускорению процесса международной интеграции и увеличению объемов капиталовложений. Технологии информационной связи позволяют инвесторам производить глобальные операции по движению капитала без физического присутствия в стране, что ускоряет международную интеграцию и стимулирует капиталовложения в различных регионах мира<sup>167</sup>. Технологии блокчейн позволяют быстро и безопасно переводить деньги между странами, минуя банковские системы и традиционные способы перевода денег. Это снижает затраты на перевод и позволяет инвесторам быстро и эффективно переводить капитал в различные регионы мира, где есть потенциал для получения высокой доходности.

Процесс глобализации, помимо многих положительных тенденций, имеет и ряд негативных черт.

Одной из современных тенденций развития мировой экономики является активизация экономической преступной деятельности, а именно киберпреступности. Компьютеры и телекоммуникационные системы, Всемирная сеть Интернет стали неотъемлемыми атрибутами жизнедеятельности современного человека. Цифровая глобализация увеличивает количество данных, передаваемых через Интернет и другие цифровые каналы связи. Это повышает риск кибератак, кражи личных данных и других преступлений в Интернете, что может нанести ущерб как компаниям, так и отдельным людям<sup>168</sup>. Например, в 2013 году хакеры атаковали системы компании Target, одного из крупнейших розничных продавцов в США. В результате были украдены личные данные более 110 миллионов клиентов, что привело к убыткам в размере нескольких миллиардов долларов.

Другой проблемой является увеличение неравенства между различными странами и регионами. Цифровая глобализация может усилить разрыв между богатыми и бедными странами и регионами, а также между богатыми и бедными людьми внутри стран. Это может привести к ухудшению социальной и экономической справедливости и увеличению

---

<sup>167</sup> Головенчик Г.Г. Цифровая мировая экономика: электрон. учеб.-метод. комплекс [Электронный ресурс]. – Минск : БГУ, 2021. – URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/273472> (дата обращения: 11.05.2023).

<sup>168</sup> Жиронкин Д.С. Влияние цифровой экономики на киберпреступность [Электронный ресурс] // Молодой ученый : науч. журн. – 2019. – 24 июл. – URL: <https://moluch.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

социальной напряженности. В некоторых регионах, где недостаточно инвестиций в инфраструктуру и развитие технологий, цифровая глобализация может увеличивать неравенство между городами и сельскими районами. Например, в городских областях может быть более доступной беспроводная сеть, и высокоскоростной Интернет, в то время как в сельской местности люди могут вообще не иметь доступа к сети или используют медленный и дорогой Интернет.

Также еще одной проблемой может стать потеря рабочих мест. Цифровая глобализация позволяет компаниям использовать более эффективные и автоматизированные процессы производства, что может привести к сокращению рабочих мест и увеличению безработицы в некоторых отраслях. Например, современные технологии могут заменить рабочую силу на автоматизированные системы в производстве в таких отраслях, как автомобильная, электронная и текстильная промышленность. Кроме того, возможности удаленной работы и использования облачных технологий позволяют компаниям сокращать издержки на офисную недвижимость и персонал, что также может вести к потере рабочих мест. Например, у издательских компаний может появиться возможность не содержать физические редакции и выделять бюджет на контент.

Цифровая глобализация также приводит к увеличению нагрузки на экологическую и социальную стабильность. Быстрый рост объемов транспортировки товаров, глобальное производство, обмен информацией могут оказать значительное воздействие на экологическую и здоровую ситуацию в мире<sup>169</sup>. Примером в данном случае может служить увеличение объемов электронной коммерции и онлайн-торговли, что приводит к увеличению объемов транспортировки товаров и, следовательно, к увеличению выбросов углекислого газа и других вредных веществ в атмосферу. Это может привести к изменению климата, ухудшению качества воздуха и воды, а также к другим негативным последствиям для экологической и социальной стабильности в мире.

Исходя из вышеизложенного, можно сделать вывод, что цифровая глобализация в настоящее время является важным феноменом, который оказывает значительное влияние на мировую экономику. С одной стороны, цифровая глобализация позволяет ускорить экономический рост и улучшить качество жизни людей. С другой стороны, цифровая глобализация также может приводить к сокращению рабочих мест, дополнительным рискам

---

<sup>169</sup> Головенчик, Г. Г. Цифровая глобализация как новый этап в развитии глобального мира / Г. Г. Головенчик // Банкаўскі веснік. – 2021. – № 2 (691). – С. 57-68.

для безопасности данных, а также к неравенству между развитыми и развивающимися странами. Таким образом, следует применять необходимые меры по регулированию и контролю процесса цифровой глобализации для увеличения ее положительного влияния и уменьшения негативного.

### Список литературы

1. Головашкина А.А. Значение цифровой трансформации в современных бизнес-моделях [Электронный ресурс] // Молодой ученый: научный журнал. – 2022. – 4 ноября. – URL: <https://moluch.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).
2. Головенчик Г.Г. Цифровая глобализация как новый этап в развитии глобального мира [Электронный ресурс] // Банкаўскі веснік. – 2021. – № 2 (691). – С. 57–68.
3. Головенчик Г.Г. Цифровая мировая экономика: электрон. учеб.-метод. комплекс [Электронный ресурс]. – Минск : БГУ, 2021. – URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/273472> (дата обращения: 11.05.2023).
4. Жиронкин Д.С. Влияние цифровой экономики на киберпреступность [Электронный ресурс] // Молодой ученый : науч. журн. – 2019. – 24 июля. – URL: <https://moluch.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).
5. Стрельникова А.В. Глобализация мировой экономики: понятие и основные этапы [Электронный ресурс] // Экономика и социум : электрон. журн. – 2015. – URL: <https://www.iupr.ru/> (дата обращения: 11.05.2023).

УДК 378.147

ББК 74.263.2

**Сергеев Даниил Владимирович,**  
студент 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [capletrat@yandex.ru](mailto:capletrat@yandex.ru)

**Катанова Татьяна Николаевна,**  
кандидат физико-математических наук, доцент,  
доцент кафедры информатики и вычислительной техники  
*e-mail:* [katanova@pspu.ru](mailto:katanova@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614990, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКУ ПРОГРАММИРОВАНИЯ PYTHON ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ЕГЭ  
ПО ИНФОРМАТИКЕ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНОГО ОНЛАЙН-УЧЕБНИКА  
НА БАЗЕ LMS MOODLE**

**Daniil V. Sergeev,**  
Student of the 5th Course, Faculty of Informatics and Economics  
*e-mail:* [capletrat@yandex.ru](mailto:capletrat@yandex.ru)

**Tatyana N. Katanova,**  
Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor,  
Associate Professor of the Department Informatics and Computer Engineering  
*e-mail:* [katanova@pspu.ru](mailto:katanova@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
24, Sibirskaya St., 614900, Perm, Russia*

**TEACHING THE PYTHON PROGRAMMING LANGUAGE TO PREPARE FOR THE  
UNIFIED STATE EXAM WITH THE HELP OF INTERACTIVE ONLINE TUTORIAL  
BASED ON LMS MOODLE**

*Аннотация.* Данная статья посвящена методическим требованиям к реализации интерактивного учебника по языку программирования Python для подготовки к ЕГЭ по информатике. Анализируются существующие цифровые образовательные ресурсы на наличие интерактивных элементов и интеграции с конкретными задачами экзамена. Для решения проблемы подготовки к ЕГЭ предлагается интерактивный учебник на базе LMS Moodle ПГППУ, использующий пакеты SCORM, встроенный редактор кода HTML, интерактивный интерпретатор Python «Trinket».



**Ключевые слова:** методика обучения информатике, ЕГЭ, язык программирования Python, интерактивность, интерактивный учебник, LMS Moodle, Trinket, SCORM, LearningApps.

**Abstract.** This article is devoted to creation an interactive Python programming textbook for computer science exams. It explores existing digital resources and proposes using Moodle PSGPU with SCORM packages, an HTML code editor, and the "Trinket" Python interpreter.

**Key words:** teaching methodology, Unified State Exam, Python programming language, interactivity, interactive tutorial, LMS Moodle, Trinket, SCORM, LearningApps.

В условиях цифровизации всех сфер жизни всё большую ценность при обучении представляет интерактивность. Исследователи как из России<sup>170</sup>, так и из зарубежных стран приходят к единому мнению, что интерактивность – это взаимодействие между двумя или более действующими лицами или объектами, которые взаимно влияют друг на друга<sup>171</sup>. Аналогичным образом схож и опыт исследований в вопросе о преимуществах и эффективности интерактивного обучения. Ученые приходят к выводу, что при должном обеспечении интерактивности дидактических материалов обучающиеся в большей степени замотивированы и заинтересованы, и использование интерактивных элементов в образовательном процессе способствует улучшению знаний студентов и учащихся на всех уровнях образования<sup>172</sup>.

Независимо от того, учится ли человек программировать самостоятельно или знания по программированию черпаются в учебном заведении, для успешного и эффективного обучения необходимы материалы, содержащие примеры программного кода для демонстрации основных конструкций языка программирования и его синтаксиса. Но даже после изучения базового синтаксиса часть обучающихся сталкивается с некоторым недопониманием нюансов написания программ, которые не всегда усваиваются при изучении классических дидактических материалов. Встаёт вопрос об интеграции теории и практики в электронном формате.

Когда речь идет о подобных ситуациях, то цифровые образовательные ресурсы, включая электронные курсы и учебники по программированию, становятся особенно востребованы. Эти ресурсы позволяют учащимся закрепить полученные знания на практике с помощью нетривиальных примеров, с которыми можно и нужно взаимодействовать в ходе

---

<sup>170</sup> Павлова Е.Б., Лебедева И.С. Определение интерактивности: создание интерактивных моделей обучения // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2019. – №. 4 (833). – С. 137–139.

<sup>171</sup> Swan K. Learning effectiveness online: What the research tells us // Elements of quality online education, practice and direction. – 2003. – Т. 4, №. 1. – С. 13–47.

<sup>172</sup> Мельников М.О. Организация интерактивного обучения на уроках математики с применением языка программирования Python // Школа молодых ученых. – 2019. – С. 64–68.

изучения теории. Польский методист Якоб Свача считает: «Для эффективного обучения любому языку программирования учащиеся должны иметь возможность попробовать код, который они пишут, в качестве упражнения и получить обратную связь о том, является ли он синтаксически и семантически правильным»<sup>173</sup>.

Чтобы соответствовать данным методологическим требованиям, при разработке электронного учебника необходимо обеспечить интерактивность материала на достаточном уровне. Это позволит учащемуся взаимодействовать с кодом и экспериментировать с изученными конструкциями прямо во время изучения теоретического материала. Кроме того, учащиеся смогут видеть комментарии преподавателя, которые оставлены в окне выполнения программы в виде всплывающих подсказок с описанием принципа работы строки или блока кода.

При переходе на современные формы обучения необходимо сместить акценты с передачи теоретических знаний на обеспечение практической направленности учебного процесса<sup>174</sup>. С учетом вышеперечисленных современных тенденций в обучении было решено разработать интерактивный учебник так, чтобы суть учебного процесса была не столько в том, чтобы усвоить теоретический материал и только потом приступить к отработке знаний на практике, а наоборот – дать возможность уже в процессе изучения основной теории свободно экспериментировать на основе приведенных вспомогательных примеров и теоретических материалов внутри учебника. Это бы не только обеспечило должную взаимосвязь между теорией и практикой, но и избавило обучающихся от необходимости покидать учебник для отработки заданий на практике.

Исходя из вышерассмотренных критериев был проведён анализ существующих цифровых образовательных ресурсов для подготовки к ЕГЭ по информатике.

Первым в ходе анализа был рассмотрен ресурс «Pymanual». В нем представлен весь базовый синтаксис языка, а также разбор простых задач на закрепление изученного материала. К сожалению, данный ресурс не специализируется на разборе задач ЕГЭ, а также не имеет возможности взаимодействовать с представленным кодом.

Следующим был проанализирован ресурс «Питонтьютор». В нем доступны более подробные теоретические материалы, но разбора задач ЕГЭ также нет. Одним из преимуществ является встроенный интерпретатор Python, позволяющий видоизменять, запускать заранее загруженный код, в котором в комментариях к коду описывается принцип

---

<sup>173</sup> Swacha J. Development and evaluation of an interactive Python course // ICERI2018 Proceedings. – IATED, 2018. – С. 457.

<sup>174</sup> Васильева А.В. Выявление эволюционной последовательности возникновения и развития интерактивного обучения // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2020. – Т. 6, № 4. – С. 58–71.

работы алгоритма. При разработке интерактивного учебника одной из задач должно стать обеспечение такого же уровня интерактивности.

Также были рассмотрены бесплатный курс «Python для ЕГЭ» на платформе Stepik и портал «Решу ЕГЭ». В них представлены типовые задачи ЕГЭ для тренировки. К недостатку ресурсов можно отнести то, что в них не реализован интерактивный интерпретатор кода Python, а в готовых решениях нет комментариев внутри кода.

В результате анализа перед разрабатываемым интерактивным учебником были поставлены задачи:

- обеспечить наличие основной теории по языку Python;
- обеспечить взаимосвязь теории и практики с помощью встраиваемого интерактивного интерпретатора Python с заранее загруженным кодом и комментариями к нему, а также с помощью интерактивных заданий Learningapps;
- предусмотреть возможность отработки и контроля усвоенного материала внутри электронного курса без необходимости покидать ресурс.

В Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете поддержка учебного процесса обеспечивается с помощью образовательной платформы LMS Moodle. Поэтому было решено реализовать интерактивный учебник в виде электронного курса в Moodle. Встроенной в систему инструментальной среды для обеспечения необходимого уровня интерактивности учебника недостаточно. Но так как платформа имеет большую гибкость при встраивании внешних ресурсов и элементов, в ходе реализации будут использованы сторонние ресурсы. В их числе SCORM-пакеты<sup>175</sup>, отвечающие международному стандарту для электронных обучающих курсов, и редактор кода HTML, позволяющий встроить в код расширенные элементы HTML в любом месте текста<sup>176</sup>.

Для обеспечения интерактивности в учебнике после каждого блока новой информации был добавлен интерпретатор Python с заранее загруженным кодом и комментариями, позволяющими ученикам сразу применять полученные знания на практике для закрепления синтаксиса и основных сценариев использования.

Для реализации интерактивного интерпретатора Python был выбран сервис Trinket, позволяющий писать код и выполнять его сразу же во встраиваемом интерактивном окне в любом месте веб-сайта. При обновлении шаблона все встроенные на сайт копии обновятся<sup>177</sup>.

---

<sup>175</sup> Сафаров Х.С., Нажмидинов Х.А. Обзор формата хранения электронных образовательных ресурсов (ЭОР) «SCORM» // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 4-2(50). – С. 123–125.

<sup>176</sup> Документация Moodle [Электронный ресурс]. – URL: <https://docs.moodle.org> (дата обращения: 14.05.2023).

<sup>177</sup> Завьялова О.А., Маркелов В.К. Возможности онлайн-сред программирования при обучении языку Python в школе // Информатика в школе. – 2022. – №. 3. – С. 75–82.

Для встраивания интерактивных окон с заранее загруженным кодом и комментариями необходимо сначала создать их в личном кабинете, кликнув на свой профиль и нажав «New Trinket». Затем описывается сам код и комментарии-подсказки, после чего необходимо нажать кнопку «Embed» во всплывающем окне «Share» (рис. 1).

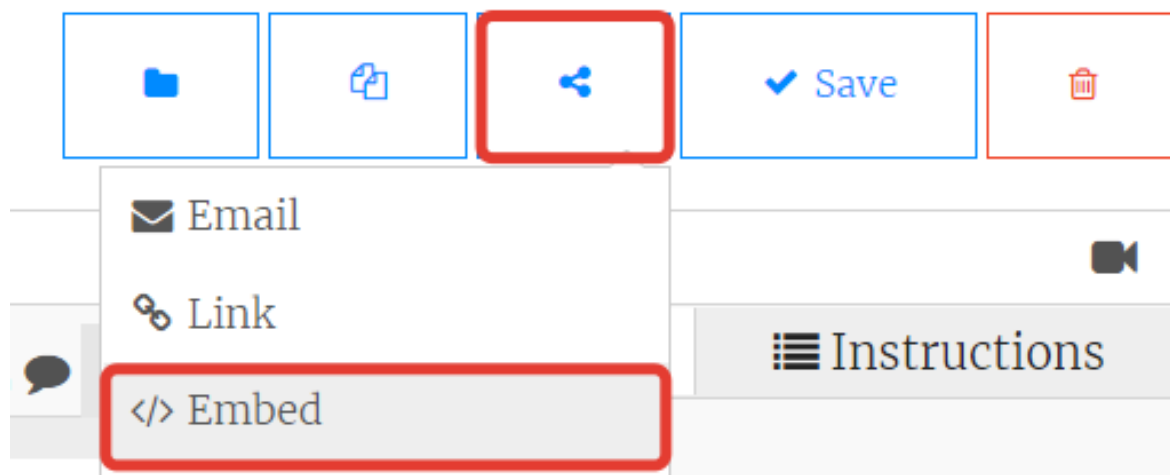


Рис. 1. Получение кода для встраивания

После этого скопируется блок HTML-кода, который можно встроить в электронный курс LMS Moodle в любую часть текста. Чтобы это сделать необходимо в режиме редактирования темы щелкнуть кнопку «Редактировать HTML-код» (рис. 2).

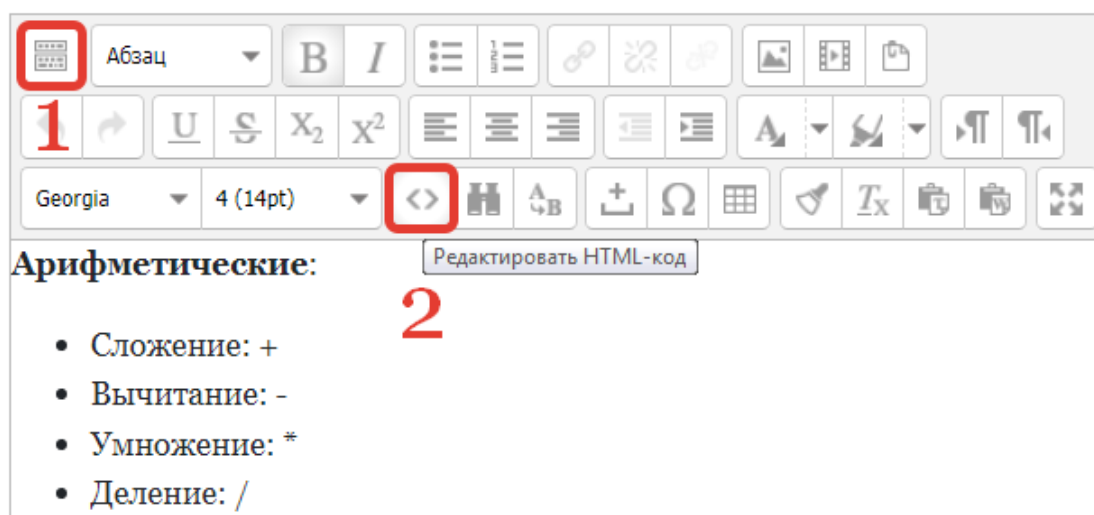


Рис. 2. Вход в редактор кода HTML

В ходе реализации был разработан краткий теоретический блок по основам языка Python, внутри которого интегрированы интерактивные окна с демонстрацией работы кода и комментариями учителя. Примечательно, что с помощью интерактивного окна можно

имитировать вопросно-ответную форму изложения и попросить, например, усложнить условие цикла самостоятельно для отработки навыка анализа алгоритмов.

Помимо этого, были добавлены разборы типовых задач ЕГЭ с комментариями, описывающими принцип работы программы. Также, в промежуточных тестах внутри вопросов были интегрированы окна с заранее загруженным кодом из задания ЕГЭ для его модификации в соответствии с условиями задачи (рис. 3).

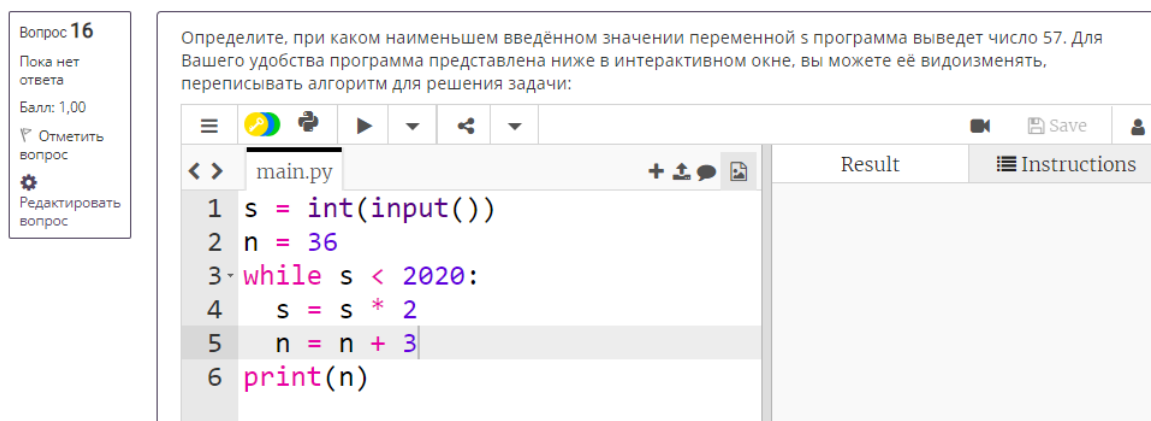


Рис. 3. Пример применения интерактивного окна внутри теста Moodle

Помимо этого, для обеспечения интерактивности учебника были разработаны и встроены задания с платформы Learningapps. Процесс размещения такого упражнения в LMS Moodle достаточно прост, после того как упражнение создано, сервис предлагает поделиться ссылкой на него, либо скачать его в формате SCORM-пакета. Затем необходимо лишь прикрепить скачанный архив в элемент «Пакет SCORM» внутри курса в Moodle. Пример такого упражнения представлен на рис. 4.

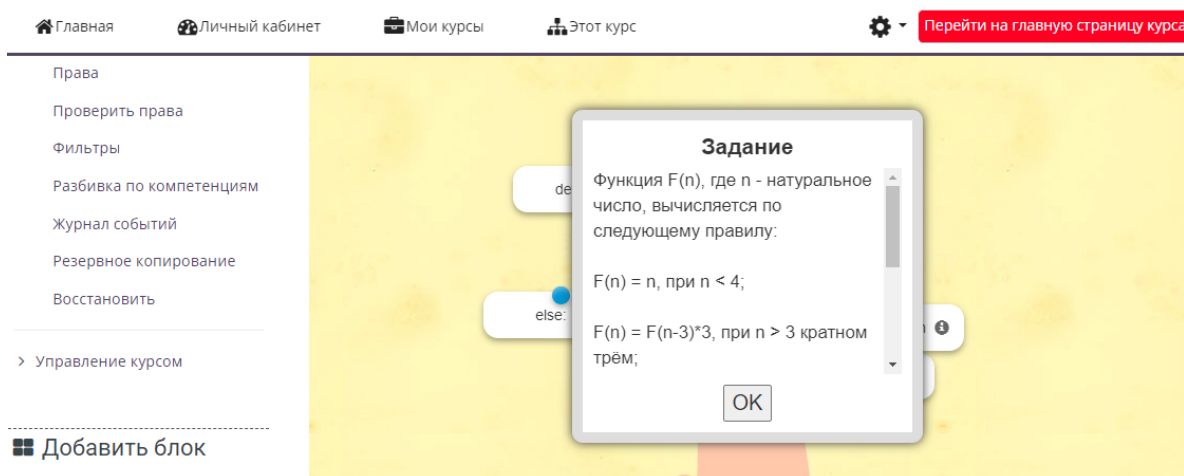


Рис. 4. Пример применения Learningapps в учебнике

В учебнике используются различные форматы представления материала: текст, видеуроки и демонстрация кода. Это позволяет адаптировать материал учебника к различным способам восприятия информации.

Учебник содержит различные темы, которые охватывают основные конструкции языка программирования Python. Для каждой темы представлены теоретические материалы, примеры кода и задачи для самостоятельной работы. Задачи созданы на основе типичных заданий ЕГЭ по информатике. Результатом является учебник на платформе LMS Moodle, который обеспечивает интеграцию теории и практики.

### Список литературы

1. Васильева А.В. Выявление эволюционной последовательности возникновения и развития интерактивного обучения // Научный результат. Педагогика и психология образования. – 2020. – Т. 6, № 4. – С. 58–71.

2. Завьялова О.А., Маркелов В.К. Возможности онлайн-сред программирования при обучении языку Python в школе // Информатика в школе. – 2022. – №. 3. – С. 75–82.

3. Документация Moodle [Электронный ресурс]. - URL: <https://docs.moodle.org> (дата обращения: 14.05.2023).

4. Мельников М.О. Организация интерактивного обучения на уроках математики с применением языка программирования Python // Школа молодых ученых. – 2019. – С. 64–68.

5. Павлова Е.Б., Лебедева И.С. Определение интерактивности: создание интерактивных моделей обучения // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2019. – №. 4 (833). – С. 137–139.

6. Сафаров Х.С., Нажмидинов Х.А. Обзор формата хранения электронных образовательных ресурсов (ЭОР) «SCORM» // Евразийское Научное Объединение. – 2019. – № 4-2 (50). – С. 123–125.

7. Swacha J. Development and evaluation of an interactive Python course // ICERI2018 Proceedings. – IATED, 2018. – С. 457.

8. Swan K. Learning effectiveness online: What the research tells us // Elements of quality online education, practice and direction. – 2003. – Т. 4, №. 1. – С. 13–47.

УДК 159.9.072.43  
ББК 88.3

**Соколова Анастасия Валерьевна,  
Крупинина Кристина Алексеевна,**  
студентки факультета информатики и экономики  
*e-mail: [nastyakotelok@gmail.com](mailto:nastyakotelok@gmail.com)  
e-mail: [kkrupinina@yandex.ru](mailto:kkrupinina@yandex.ru)*

**Симакина Надежда Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail: [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)*

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **КИБЕР-КОММУНИКАТИВНАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МОЛОДЕЖИ КАК ПРОБЛЕМА СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

**Kristina A. Krupinina,  
Anastasia V. Sokolova,**  
Students of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail: [nastyakotelok@gmail.com](mailto:nastyakotelok@gmail.com)  
e-mail: [kkrupinina@yandex.ru](mailto:kkrupinina@yandex.ru)*

**Nadezhda I. Simakina,**  
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics,  
Information Systems and Technologies  
*e-mail: [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)*

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, 614900, Sibirskaaya str., 24*

## **CYBER-COMMUNICATIVE DEPENDENCE OF YOUTH AS A PROBLEM OF MODERN SOCIETY**

**Аннотация.** Необходимость исследования проблемы интернет-зависимости молодежи становится все более очевидна в связи с ростом количества интернет-пользователей в мире. В статье предложены решения проблемы кибер-коммуникативной зависимости среди молодежи, представлены результаты опроса склонности людей от 14 до 35 лет к патологическому использованию интернет-ресурсов, а также рассмотрены проблемы социального и культурного общества, возникшие как следствие данного понятия.

**Ключевые слова:** интернет-зависимость, кибер-коммуникативная зависимость, Интернет, цифровая зависимость, цифровые устройства, социальные сети.

**Abstract.** The study of the problem of Internet addiction of young people, the consequences and opportunities to minimize the widespread use of gadgets is becoming increasingly obvious due to the growing number of Internet users in the world. The article offers solutions to the problem of cyber-communicative dependence among young people, presents the results of a survey of the propensity of people from 14 to 35 years to pathological use of Internet resources, and also considers the problems of social and cultural society that arose as a consequence of this concept.

**Key words:** Internet addiction, cyber-communicative addiction, Internet, digital addiction, digital devices, social networks.

Интернет появился относительно недавно и если брать соотношение взрослого и молодого поколения, то можно с полной уверенностью сказать, что основное количество пользователей интернета это люди в возрасте от 15 до 45 лет, старшее поколение сегодня только привыкает к изучению азов пользования всемирной интернет-сетью. Современное общество сегодня живет по новым правилам, большое количество людей сегодня ведет успешный бизнес в сети, также в сети сегодня продают и покупают большое количество товаров, интернет-ресурсы предоставляют нам информацию, которой нет на полках наших библиотек, люди имеют возможность общаться с родственниками, знакомиться с новыми людьми, создавать свои интернет-сообщества.

Преимущества у Интернета, как ни крути, множество, иначе бы он не завоевал такую популярность. К сожалению, помимо преимуществ, Интернет принес в жизнь современных людей и много отрицательных моментов. Так во время изучения информации была обозначена самая главная проблема – это кибер-коммуникативная зависимость.

Актуальность данного исследования состоит в том, что кибер-коммуникативная зависимость молодежи в современном мире играет важную роль и оказывает влияние на социальные нормы, в связи с чем возникает ряд социальных проблем. В работе представлен анализ социологического исследования, включающий в себя степень осведомленности общества об угрозе кибер-коммуникативной зависимости и причинах



её возникновения. Это поможет понять предпосылки к данному виду зависимости и на их основе вовремя принять соответствующие меры.

Целями статьи являются изучение специфики социальных аспектов основных закономерностей формирования аддиктивного механизма интернет-зависимости, ее особенностей у пользователей Интернета для прогнозирования возникновения и развития кибер-коммуникативной зависимости и составления программ ее коррекции, профилактики.

Для достижения поставленных целей необходимо выполнить следующие задачи:

1. Изучение, сбор и систематизация теоретического материала.
2. Проведение социологического исследования, позволяющее обнаружить причины и степень привыкания молодежи к социальным сетям.
3. Поиск информации способов защиты и уровня цифровой зависимости сообществ, групп, отдельных пользователей.
4. Анализ и систематизация полученного материала.
5. Разработка программы и рекомендаций по профилактике зависимости молодежи от социальных сетей.

Исследования об аддиктивном использовании Интернета позволили понять степень привлекательности и особенности использования сети, чтобы уйти от реальности и получить удовольствие. В статье также сравнивается интернет-зависимость с другими психическими нарушениями и предлагаются пути лечения. Данная статья поможет обратить внимание на свое психическое здоровье, на здоровье близких людей.

В настоящее время в литературе всё чаще встречается термин «цифровая зависимость». Учёные рассматривают первоисточник, причины и последствия данного явления. Например, Николас Карр, известный американский ученый-публицист, пришел

к неутешительным выводам – быстрое и регулярное просматривание сайтов ведет к тому, что мозг человека утрачивает способность к углубленному аналитическому мышлению<sup>178</sup>.

Айвен Голдберг в 1995 году предложил термин «интернет-зависимость» для описания неоправданно долгого, возможно патологического, пребывания в Интернете<sup>179</sup>.

Много публикаций посвящено различным критериям интернет-зависимости. Кимберли Янг приводит следующие четыре симптома: навязчивое желание проверить e-mail; постоянное ожидание следующего выхода в Интернет; жалобы окружающих на то, что человек проводит слишком много времени в Интернете; жалобы окружающих на то, что человек тратит слишком много денег на Интернет<sup>180</sup>. Более развернутую систему критериев приводит А. Голдберг.

Игорь Ашманов и Наталья Касперская рассматривают проблемы цифровой зависимости и отчуждения подростков, влияние деструктивных сообществ и токсичного контента, защиту от фишинга, поиск и оценку достоверности информации, а также другие явления цифровой среды<sup>181</sup>.

Изучением проблемы неконтролируемого использования Интернета занимались также такие ученые, как А.Г. Асмолов, Ю.Д. Бабаева, В.А. Бурова (Лоскутова), А.Е. Войскунский, А. Жичкина, К. Мюррей, О.В. Смылова, Г.Д. Сугутская и др.

Интернет-зависимость – это психическое расстройство, сопровождающееся большим количеством поведенческих проблем и в общем заключающееся в неспособности человека вовремя выйти из сети, а также в постоянном присутствии навязчивого желания туда войти.

### Чем опасна интернет-зависимость?

---

<sup>178</sup> Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Смылова О.В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете / под ред. А.Е. Войскунского. – М. : Можайск-Терра, 2000. – С. 11–40.

<sup>179</sup> Войскунский А.Е. Психологические исследования феномена интернет-аддикции // 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы (Москва, 12–14 апреля 2000 г.). – М. : Экопсицентр РОСС. – С. 251–253.

<sup>180</sup> Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / сост. и ред. А.Е. Войскунский. – М. : Акрополь, 2009.

<sup>181</sup> Ашманов И.С., Касперская Н.И. Цифровая гигиена 2022 г. // Здоровье и образование в XXI веке : сб. науч. тр. – М. : Дом Науки, 2022.

Проводимые исследования на тему интернет-зависимости показывают, что при длительном и неконтролируемом нахождении в сети происходят изменения в состоянии сознания и в функционировании головного мозга. Постепенно это приводит к потере способности обучаться и глубоко мыслить.

Человек постепенно утрачивает навыки реального общения, что приводит к асоциальности. Так начинают появляться сложности в общении с новыми людьми, дальше человек замыкается в себе, что сказывается на работе или учебе, у него появляются проблемы со сном и приемом пищи. Некоторых привязанность к информационным технологиям доводит до самоубийства.

Несмотря на то, что кибер-коммуникативная зависимость представляет собой опасность и может вызывать различные психические и мыслительные расстройства, продолжительное время проводимое у мониторов компьютера может привести к возникновению физических заболеваний, таких как проблемы со зрением, патология позвоночника и суставов, сердечно-сосудистые заболевания и многих других.

Еще одно неприятное последствие интернет-зависимости – синдром отмены – резкое ухудшение самочувствия, физического и психологического, если человека вдруг лишили возможности сидеть в сети.

Таким образом, мы пришли к выводу, что Интернет-зависимость – это проблема современного общества.

Кибер-коммуникативная зависимость делится на 4 основных типа.

В первую очередь рассмотрим пристрастие к виртуальным знакомствам – это преобладающее виртуальное общение в чатах, форумах и так далее. Второй тип – это навязчивая потребность в Сети, к нему относятся совершение покупок в интернет-магазинах и участие в виртуальных аукционах, конкурсах лотереях. Третьим типом определяют информационную перегрузку – беспорядочный поиск информации. И последний тип – это «Гейм-зависимость» – пристрастие к компьютерным играм.

Профилактика интернет-зависимости может заключаться в информировании об ее предпосылках, последствиях, механизмах, проявлениях; формировании ценностей здорового и подвижного образа жизни; развитии личностных качеств; в развитии толерантности к негативным социальным влияниям. И если взрослый может помочь себе сам, вовремя осознав свою зависимость, детям без помощи родителей выбраться из данного состояния будет сложно. Нами признается необходимость просвещения школьников о преимуществах и недостатках использования гаджетов и их воздействия на здоровье. Это может проводиться в форме лекций, бесед или консультаций на индивидуальном уровне для особо интересующихся или тех, кто сталкивался с данной проблемой. Проведение профилактических мероприятий в раннем возрасте может уменьшить проблемы и повысить осведомленность о безопасном использовании гаджетов. Исследователи также отмечают важность выявления людей с потенциальной интернет-зависимостью, так как эта зависимость часто совмещается с другими психологическими проблемами <sup>182</sup>. В связи с этим профилактика должна включать не только лечение зависимости, но и связанных с ней психологических стрессоров и симптомов, таких как бессонница, тревога, депрессия, стресс и т.д.

Повторим, что социальные навыки снижаются из-за использования цифровых устройств. Когда человек использует ежедневно телефон либо другие цифровые устройства, у него снижается чувствительность и пропадает понимание как своих, так и чувств своих близких. Именно поэтому было принято решение узнать, у какого процента молодежи выявляется кибер-коммуникативная зависимость. В ходе работы над темой «Кибер-коммуникативная зависимость среди молодежи, как проблема современного общества» было проведено исследование в Пермском государственном гуманитарно-педагогическом университете, Пермском политехническом университете, центре

---

<sup>182</sup> Выгонский С.И. Обратная сторона Интернета. Психология работы с компьютером и сетью. – М. : Феникс, 2010. – 320 с.

цифрового развития «IT-Куб» г. Пермь, в МАОУ «Гимназия № 7» г. Пермь и в Карагайской СОШ № 2.

В тестирование вошли 8 вопросов, анализируя, которые можно определить степень зависимости молодежи от Интернета. Если был получен утвердительный ответ на четыре и более из восьми вопросов, то можно говорить о наличии зависимости. Всего тест прошло 233 человека: из них 114 человек в возрасте от 18 до 25 лет, 57 человек в возрасте от 14 до 17 лет и 62 человека, которым 26 и более лет.

### Мониторинг кибер-коммуникативной зависимости молодежи

Вопросы	Да	Нет	Вопросы	Да	Нет
1. Вы чувствуете, что с каждым разом вам необходимо увеличивать время нахождения в Интернете, чтобы достичь удовлетворения?	12,2 %	87,8 %	4. Вы обычно находитесь в Сети дольше, чем первоначально планировалось?	56,1 %	43,9 %
2. Вы неоднократно предпринимали безуспешные попытки контролировать, сократить использование Интернета?	37,2 %	62,8 %	5. Ваше увлечение Интернетом ставит под угрозу значимые отношения, работу, образование, спорт или карьеру?	22 %	78 %
3. Вы чувствуете беспокойство, раздражение, депрессию при попытках ограничить или прекратить использование Интернета?	20,1 %	79,9 %	6. Приходилось ли вам лгать членам семьи или другим людям, чтобы скрыть степень вашей вовлечённости в Интернет?	15,9 %	84,1 %
7. Используете ли вы Интернет как способ ухода от проблем или для поднятия настроения?	71,3 %	28,7 %	8. Вы обычно поглощены мыслями об Интернете?	19,5 %	80,5 %

На основании полученных результатов можно сделать следующие выводы:

1. У 89,2 % людей выявлена кибер-коммуникативная зависимость. Люди проводят за компьютерами, смартфонами и планшетами в среднем по 8 часов в день.

2. Больше всего времени за экранами цифровых устройств проводят дети от 14 до 17 лет (по 9 часов в сутки), студенты 18–25 лет (по 11 часов), люди от 26 лет (по 10 часов).

3. Многие утверждают, что основной целью посещения Интернета является поиск учебной, деловой информации. Однако развлечения и общение занимают значительное

место в жизни молодежи. Но все-таки большинство склонны совмещать приятное с полезным.

### **Заключение**

Результаты этого исследования доказывают, что чрезмерное использование Интернета может негативно сказаться на физических, психологических и социальных аспектах. Однако сегодня существует необходимость пойти на компромисс в отношении диагностических критериев и мер по повышению надежности исследований и разработке эффективных подходов к лечению людей, которые готовы к такому лечению. На данный момент область диагностики и исследований, по-видимому, особенно широка, но диагностические критерии, используемые для выявления интернет-зависимости, не скоординированы на глобальном уровне. Современные исследователи этой проблемы утверждают, что ученым и практикам в области интернет-зависимости необходимо разработать новые решения выявленных проблем.

### **Список литературы**

1. Ашманов И.С., Касперская Н.И. Цифровая гигиена 2022 г. // Здоровье и образование в XXI веке : сб. науч. тр. – М. : Дом Науки, 2022.
2. Бабаева Ю.Д., Войскунский А.Е., Смылова О.В. Интернет: воздействие на личность // Гуманитарные исследования в Интернете / под ред. А.Е. Войскунского. – М. : Можайск-Терра, 2000. – С. 11–40.
3. Войскунский А.Е. Психологические исследования феномена интернет-аддикции / 2-я Российская конференция по экологической психологии. Тезисы (Москва, 12–14 апреля 2000 г.). – М. : Экопсицентр РОСС. – С. 251–253.
4. Интернет-зависимость: психологическая природа и динамика развития / сост. и ред. А.Е. Войскунский. – М. : Акрополь, 2009.

УДК 371.31  
ББК Ч420.26

**Суслов Альберт Викторович,**  
студент 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [suslov.albert@inbox.ru](mailto:suslov.albert@inbox.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **БАЗЫ ДАННЫХ В MYSQL WORKBENCH**

**Albert V. Suslov,**  
*The 5<sup>th</sup> year master's student of the faculty of Informatics and Economics*  
*e-mail:* [suslov.albert@inbox.ru](mailto:suslov.albert@inbox.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian str., 24*

## **DATABASES IN MYSQL WORKBENCH**

**Аннотация.** Данная статья посвящена разработке дополнительного курса с применением смешанного обучения.

**Ключевые слова:** база данных, реляционная база данных, MySQL Workbench.

**Abstract.** This article is devoted to the development of an additional course using blended learning.

**Key words:** databases, relational database, MySQL Workbench.

В настоящее время успешное функционирование различных фирм, организаций и предприятий просто невозможно без развитой информационной системы, которая позволяет автоматизировать сбор и обработку данных. Обычно для хранения и доступа к данным, содержащим сведения о некоторой предметной области, создается база данных [3].

В последние годы активно распространяется новая отрасль – **информационная индустрия**, связанная с производством технических средств, методов, технологий для производства новых знаний. Эта индустрия тесно связана с развитием компьютерных технологий. Впоследствии возникло большое число избыточной информации, в которой иногда трудно сориентироваться и выбрать нужные сведения.

Для решения подобных проблем применяются автоматизированные базы данных. Они стали неотъемлемой частью практически всех компьютерных систем. За последние несколько лет вырос уровень потребительских качеств систем управления базами данных: разнообразие поддерживаемых функций, удобный для пользователя интерфейс, возможности для работы в сети и т.д. Базы данных позволяют сводить воедино информацию из самых

разных источников и помогают быстро найти необходимую информацию, донести ее до окружающих с помощью отчетов, графиков или таблиц [2].

Тема «Базы данных» в курсе информатики средней школы всегда вызывала и вызывает многочисленные споры, возможно, потому, что БД – востребованное программное обеспечение. Оно используется во многих сферах человеческой деятельности, например: в магазинах при расчёте с покупателями, при покупке билетов, при начислении заработной платы сотрудникам, в интернет-магазине в виде ассортимента товаров и т.д. Таким образом, наличие данной темы в школьном курсе ни у кого не вызывает сомнения. Другое дело – её содержание.

Предлагается использовать среду MySQL Workbench на дополнительном курсе по информатике в 9-м классе.

**MySQL Workbench** – это кроссплатформенный инструмент визуального проектирования реляционных баз данных с открытым исходным кодом. Данный инструмент включает в себя проектирование, моделирование, создание и эксплуатацию БД в единое окружение для системы баз данных под названием MySQL.

**MySQL** – Это свободная реляционная система управления базами данных.

**SQL** – Это язык программирования для «общения» с базой данных.

MySQL Workbench предоставляет возможности для управления моделями баз данных, такими как:

- создание графической модели;
- обратный инжиниринг живых баз данных в модели (моделирование данных);
- прямая инженерная модель в скрипт / живую базу данных и больше.

В качестве преимуществ данной программы можно выделить следующие ключевые моменты:

- Наличие удобного редактора SQL запросов, позволяющий сразу же отправлять их серверу и получать ответ в виде таблицы.
- Она также известна своей рентабельностью. Версия бесплатна для простых пользователей, а корпоративная версия имеет низкую плату за лицензию.
- MySQL поддерживает несколько механизмов хранения, каждый со своими спецификациями, в отличие от других инструментов.
- Программа предлагает высокую производительность благодаря хорошей оптимизации и несложному дизайну.

К недостаткам стоит отнести следующее:

- недостаточно развит буфер обмена;
- запросы необходимо писать самому, т. к. отсутствует конструктор запросов;
- не предусмотрен для использования русский язык.



Для реализации курса требуется наличие компьютеров, а также электронная система управления обучением.

Данный курс будет реализован в двух формах: в виде очных занятий в школе и в виде электронного курса под названием «Разработка баз данных в среде MySQL Workbench» на платформе Moodle [4]. Данный метод называется смешанным обучением.

Сущность смешанного обучения состоит в том, что данный образовательный подход, совмещает обучение лицом к лицу с учителем и онлайн-обучение [1].

Реализация очного обучения в разработанном курсе происходит следующим образом: обучающиеся выполняют задания индивидуально, каждый учащийся должен работать за отдельным компьютером. На протяжении урока обучающиеся выполняют практические задания в программе MySQL Workbench. Особенность очного обучения, это взаимодействие с учителем напрямую. В этом случае обучающиеся получают обратную связь. А при обучении онлайн, ученики формируют и развивают навыки самостоятельной работы, само регуляции, личной ответственности [5].

На изучение курса предлагается 7 учебных часов, в которые включено: рассмотрение теоретических основ языка программирования SQL (1 час), решение практических задач, направленных на создание базы данных в MySQL Workbench (4 часа) и решение итоговой контрольной работы (2 часа).

Подводя итог, можно сделать вывод, что смешанное обучение является достаточно перспективной технологией, которая при добросовестном подходе помогает добиться качественных результатов и решить многие проблемы очного образования. С помощью него можно достичь большой вовлеченности учеников, закладывать различную информацию в определенные модули, развивать у обучающихся самостоятельность и учитывать возможности и желания разных типов детей.

### Список литературы

1. Андреева Н.В., Рождественская Л.В., Ярмахов Б.Б. Шаг школы в смешанное обучение. – М., 2016.
2. Голицына О.Л., Партыка Т.Л., Попов И.И. Основы проектирования баз данных. – М., 2021. – 416 с.
3. Информатика : учеб. для 8 кл. / И.Г. Семакин, Л.А. Залогова, С.В. Русаков, Л.В. Шестакова. – М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2015. – 176 с.
4. Образовательный портал [Электронный ресурс]. – URL: <https://moodle.pspu.ru/> (дата обращения: 21.04. 2023).
5. Что такое смешанное обучение: принципы и методики эффективного внедрения [Электронный ресурс] // iSpring : платформа для онлайн-обучения. – 2016. – URL: <https://www.ispring.ru/elearning-insights/chto-takoe-smeshannoe-obuchenie?ysclid=12kwbvqv8> (дата обращения: 21.04. 2023).

УДК 004.056(06)  
ББК 67.404

**Терех Вячеслав Дмитриевич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [TerehSlava1@gmail.com](mailto:TerehSlava1@gmail.com)

**Симакина Надежда Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

**Пашенко Илья Александрович,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [ilya\\_pashchnko@mail.com](mailto:ilya_pashchnko@mail.com)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ROWMAPPER ДЛЯ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБЪЕКТА СУБД В ОБЪЕКТ JAVA**

**Vyacheslav D. Terekh,**  
student Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [TerehSlava1@gmail.com](mailto:TerehSlava1@gmail.com)

**Nadezhda I. Simakina,**  
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics,  
Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

**Илья А. Pashchenko,**  
student Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [ilya\\_pashchnko@mail.com](mailto:ilya_pashchnko@mail.com)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## **USING ROWMAPPER TO TRANSFORM A DBMS OBJECT INTO A JAVA OBJECT**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается RowMapper и его преимущества, способы его применения при разработке клиент-серверного приложения на фреймворке Spring Boot.

**Ключевые слова:** клиент-серверные приложения, RowMapper, java, класс.

**Abstract.** This article discusses RowMapper and its advantages, ways to use it when developing a client-server application on the Spring Boot framework/

**Key words:** client-server applications, RowMapper, java, class

### Введение

В современном мире регулярно пользуются клиент-серверными приложениями. Для разработки клиент-серверных приложений применяются различные технологии, а для того, чтобы разработка была легче, удобнее и быстрее, был создан интерфейс обратного вызова RowMapper в фреймворке Spring Boot. RowMapper помогает разработчикам программного обеспечения создавать клиент-серверные приложения быстрее и экономить время и силы. Клиент-серверное приложение состоит из клиентской и серверной частей. Для серверной части используются СУБД, в которой хранятся данные, а для преобразования объекта СУБД в объект java используется RowMapper.

### Основная часть

RowMapper – это интерфейс обратного вызова, который вызывается для каждой строки и сопоставляет строку отношений с экземплярами класса модели (определяемому пользователем). В отличие от ResultSetExtractor, RowMapper выполняет внутреннюю итерацию результирующего набора и добавляет извлеченные данные в коллекцию, и разработчику не нужно писать код для коллекций, как это делается в ResultSetExtractor<sup>183</sup>.

Когда разработчики создают с помощью фреймворка Spring Boot прикладные программные интерфейсы со списками и работают в них, лучше всего использовать для работы интерфейс обратного вызова RowMapper. Этот класс каждую запись получает из базы данных, обрабатывает отдельно и в результате возвращает обратно готовый объект, готовую модель данных. В разработке Информационной системы “Умный комплекс спортивной предрасположенности личности” RowMapper может очень сильно облегчить процесс.

Рассмотрим небольшой пример применения RowMapper. Создадим базу данных “Test” и в ней небольшую таблицу “Country” с атрибутами “id” и “имя”. В базе данных будем хранить идентификаторы (ID) и названия стран. В качестве СУБД используем Postgresql. На языке SQL код создания таблицы будет выглядеть следующим образом (рис. 1):

---

<sup>183</sup> RowMapper и ResultSetExtractor в Spring Boot [Электронный ресурс]. – 2021. – 3 авг. – URL: <https://devmark.ru/article/result-set-extractor>

```
CREATE TABLE public.country
(
  id serial,
  name character varying(50) NOT NULL,
  CONSTRAINT country_pk PRIMARY KEY (id)
)
```

Рис. 1. Создания таблицы

В этой таблице будет храниться информация о странах. Заполним таблицу информацией о странах Германия, Франция и Италия (рис. 2).

```
insert into country (name) values ('Германия'); -- id = 1
insert into country (name) values ('Франция'); -- id = 2
insert into country (name) values ('Италия'); -- id = 3
```

Рис. 2. Добавление записей в таблицу

Модель данных должна соответствовать структуре таблицы<sup>184</sup> (рис. 3):

```
public class Country {
    private int id;
    private String name;
    // get- и set-методы...
}
```

Рис. 3. Структура таблицы

Затем необходимо создать обработчик запросов<sup>185</sup> (рис. 4):

---

<sup>184</sup> Interface RowMapper [Электронный ресурс]. – 2020. – 14 сен. – URL: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/javadoc-api/org/springframework/jdbc/core/RowMapper.html>

<sup>185</sup> Spring JDBC – Row Mapper Interface [Электронный ресурс]. – 2023. – 8 фев. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/spring-rowmapper-interface-with-example/>

```

@RestController
@RequestMapping(value = "/geo", produces = MediaType.APPLICATION_JSON_VALUE)
public class GeoController {
    @Autowired
    private GeoDao geoDao;
    @GetMapping("/countries")
    public List<Country> getAllCountries() {
        return geoDao.getAllCountries();
    }
}

```

Рис. 4. Код создания обработчика запросов

Далее после контроллера код необходимой части для работы с базой данных выглядит (рис. 5) так:

```

@Repository
public class GeoDao {
    private static final String SQL_GET_ALL_COUNTRIES = "select * from country order by name";
    @Autowired
    private NamedParameterJdbcTemplate jdbcTemplate;
    @Autowired
    private CountryMapper countryMapper;
    public List<Country> getAllCountries() {
        return jdbcTemplate.query(SQL_GET_ALL_COUNTRIES, countryMapper);
    }
}

```

Рис. 5. Слой работы с базой данных

Далее создаем самую важную часть – маппер. На рисунке 6 представлен код маппера.

```

public class CountryMapper implements RowMapper<Country> {
    @Override
    public Country mapRow(ResultSet rs, int i) throws SQLException {
        Country country = new Country();
        country.setId(rs.getInt("id"));
        country.setName(rs.getString("name"));
        return country;
    }
}

```

Рис. 6. Код создания маппера

Здесь нужен **RowMapper**. Каждая запись в таблице обрабатывается отдельно с помощью **ResultSet**. В качестве результата получаем уже готовый объект<sup>186</sup>.

Теперь вполне можем запустить приложение и выполнить запрос по указанному адресу: **http://127.0.0.1:8080/geo/countries**<sup>187</sup>. В результате получим такой ответ (рис. 7):

```
[{
  "id": 1,
  "name": "Германия"
}, {
  "id": 3,
  "name": "Италия"
}, {
  "id": 2,
  "name": "Франция"
}]
```

Рис. 7. Полученный результат

### Заключение

В разработке клиент-серверного приложения проблемы, возникающие при преобразовании объекта СУБД в объект java, можно легко решить, используя интерфейс обратного вызова RowMapper на фреймворке Spring Boot.

### Список литературы

1. Interface RowMapper [Электронный ресурс]. – 2020. – 14 сен. – URL: <https://docs.spring.io/spring-framework/docs/current/javadoc-api/org/springframework/jdbc/core/RowMapper.html> (дата обращения: 08.05.2023).
2. RowMapper и ResultSetExtractor в Spring Boot [Электронный ресурс]. – 2021. – 3 авг. – URL: <https://devmark.ru/article/result-set-extractor> (дата обращения: 08.05.2023).
3. Spring JDBC – RowMapper Interface [Электронный ресурс]. – 2023. – 8 фев. – URL: <https://www.geeksforgeeks.org/spring-rowmapper-interface-with-example/> (дата обращения: 09.05.2023).
4. Spring JDBC – RowMapper [Электронный ресурс]. – 2020. – 22 окт. – URL: [https://www.tutorialspoint.com/springjdbc/springjdbc\\_rowmapper.htm](https://www.tutorialspoint.com/springjdbc/springjdbc_rowmapper.htm) (дата обращения: 18.05.2023).
5. SQL Interview Questions [Электронный ресурс]. – 2019. – 15 апр. – URL: <https://dbschema.com/2019/04/15/sql-interview-and-exam-questions/> (дата обращения: 09.05.2023).

<sup>186</sup> SQL Interview Questions [Электронный ресурс]. – 2019. – 15 апр. – URL: <https://dbschema.com/2019/04/15/sql-interview-and-exam-questions/>

<sup>187</sup> Spring JDBC – RowMapper [Электронный ресурс]. – 2020. – окт. 22. – URL: [https://www.tutorialspoint.com/springjdbc/springjdbc\\_rowmapper.htm](https://www.tutorialspoint.com/springjdbc/springjdbc_rowmapper.htm) - 1 с.

УДК 371.388.6  
ББК 74.202.67 + 74.266.0

**Тришко Ирина Ивановна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [ira.iva.t@mail.ru](mailto:ira.iva.t@mail.ru)

**Кальсина Алла Алексеевна,**  
доцент, кандидат исторических наук, доцент кафедры экономики  
*e-mail:* [kalsina.alla@mail.ru](mailto:kalsina.alla@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ МЕТОДИЧЕСКИХ ПРИЕМОВ В ОБУЧЕНИИ ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ**

**Irina I. Trishko,**  
student of the 5<sup>th</sup> Course, Faculty of Informatics and Economics

**Alla A. Kalsina,**  
Associate Professor, Candidate of Historical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Economics, PSHPU

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
24, Sibirskaya St., 614900, Perm, Russia*

## **PROJECT ACTIVITY AS ONE OF THE METHODOLOGICAL TECHNIQUES IN TEACHING SOCIAL STUDIES**

**Аннотация.** В данной статье рассмотрена проектная деятельность в процессе обучения, ее истоки, классификация и возможности применения на уроке обществознания в основной школе.

**Ключевые слова:** проект, метод проектов, проектная деятельность, процесс обучения, урок, обществознание.

**Abstract.** This article examines the project activity in the learning process, its origins, classification and possibilities of application in the social studies lesson in primary school.

**Key words:** project, project method, project activity, learning process, lesson, social studies.

В настоящее время происходит постепенный процесс переориентации системы школьного образования со знаниевой модели к преимущественно компетентностной модели, что предполагает использование в процессе обучения методов и технологий, обеспечивающих развитие личности обучающихся, формирование у школьников умений ориентироваться в расширяющемся информационном пространстве, добывать и применять

знания, пользоваться приобретенными знаниями для решения познавательных и практических задач<sup>188</sup>.

Эффективной формой обучения обществознанию в современных условиях становится проектная деятельность обучающихся, которая позволяет удовлетворить важные потребности обучающихся, способствует формированию умений планировать свои действия, тщательно взвешивать принимаемые решения, сотрудничать со сверстниками и старшими, а также предполагает формирование интеллектуального, творческого, личностного потенциала учеников<sup>189</sup>.

Метод проектов (другое название – метод проблем) возник еще в 1920 гг. в США благодаря идеям, разработанным американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В.Х. Килпатриком.

Дж. Дьюи в своих работах говорил о необходимости построения обучения на активной основе, через целесообразную деятельность ученика, которая способствует развитию мышления ребенка, личной заинтересованности в приобретаемых знаниях, которые могут и должны пригодиться им в жизни. Так, метод проектов основывался на установлении связи учебного материала с жизненным опытом обучающихся, в их активной познавательной и творческой совместной деятельности в практических занятиях при решении одной общей проблемы<sup>190</sup>.

Метод проектов привлек внимание и русских педагогов в начале XX в. Идеи проектного обучения возникли в России практически параллельно с разработками американских педагогов. Особое значение методу проектов уделяли такие отечественные педагоги как С.Т. Шацкий, Н.К. Крупская, Е.Г. Кагаров, М.В. Крупенина, В.В. Игнатъев, В.Н. Шульгин и др. Они считали, что критически переработанный метод проектов способен обеспечить развитие творческой инициативы школьников и их самостоятельности в обучении, что и будет способствовать непосредственной связи между приобретением знаний и применением их для решения практических задач.

Однако период существования данного метода в отечественной педагогике был недолгим, и в 1931 гг. постановлением ВКП (б) метод проектов был осужден, так как не способствовал формированию глубоких теоретических знаний учащихся, что объясняется отсутствием подготовленных педагогических кадров, способных работать с проектами

---

<sup>188</sup> Краснова В.В. Проектная деятельность в реализации ФГОС нового поколения // Юный ученый. – 2016. – № 6.1 (9.1). – С. 31.

<sup>189</sup> Михайлова Ю.Н. Системно-деятельностный подход как условие совершенствования проектной деятельности в начальной школе // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2017. – № 19. – С. 126.

<sup>190</sup> Попова Т.А. Проектная деятельность в образовательном пространстве // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2020. – № 3. – С. 258.



и слабой разработанностью методики проектной работы. Данный метод вернулся в отечественную педагогику лишь во второй половине 1980-х гг.<sup>191,192</sup>

Стоит отметить, что сегодня проектная деятельность является одним из требований ФГОС и предполагает, что школьники станут более инициативными и ответственными, повысят эффективность учебной деятельности, приобретут дополнительную мотивацию.

Обращаясь к трудам таких исследователей как Е.С. Полат, К.М. Кантор, Л.В. Иванова, И.И. Ляхов и др., можно дать следующее определение такому понятию как «проект». Под проектом понимают специально организованную уникальную деятельность, которая ограничена временем, а также предназначена для решения какой-либо проблемы, то есть это инновационная деятельность, включающая выделение и анализ ситуации, постановку проблемы, выдвижение творческой идеи, выстраивание кооперации с другими участниками ситуации для реализации замысла, проведение рефлексии осуществляемой деятельности, коммуникации и взаимодействия. Большинство исследователей отождествляют термины «проект» и «проектная деятельность».

Из определения можно выделить основные признаки проекта, которые отличают его от других видов деятельности:

1. Временность – предполагает временные ограничения выполнения проекта (проект считается завершенным, когда запланированные цели воплощаются в жизнь).
2. Уникальность – предполагает новизну проекта, то есть проект не копирует ранее разработанные продукты и идеи, а порождает уникальные идеи и новые результаты.
3. Последовательность – предполагает последовательное выполнение этапов создания проекта<sup>193</sup>.

Стоит отметить, что проектную деятельность часто путают с исследовательской. Принципиальное отличие исследования от проектирования состоит в их результате. Так, исследование предполагает процесс поиска неизвестного, поиск новых знаний, а проектная деятельность – это деятельность, направленная на разработку заранее планируемого, уникального результата за определенный срок и с использованием ограниченных ресурсов, то есть в ходе выполнения исследования происходит выработка новых знаний, а в ходе выполнения проекта создается уникальный продукт<sup>194</sup>.

---

<sup>191</sup> Кочеткова У.Ю. История развития проблемы проектного метода обучения в школьном образовании // Молодой ученый. – 2018. – № 26 (212). – С. 161.

<sup>192</sup> Осколкова В.Р. Метод проектов: существенные характеристики // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. – 2014. – № 10. – С. 157.

<sup>193</sup> Катышевская Т.А. Сущность проектной деятельности // Скиф. – 2020. – № 2 (42). – С. 266.

<sup>194</sup> Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – № 76-2. – С. 34.

Сегодня педагоги широко применяют метод проектов в педагогической деятельности. Так, применение данного метода в процессе обучения обществознанию объясняется рядом его преимуществ:

- ✓ метод успешно интегрируется в процесс обучения;
- ✓ позволяет оценить значимость работы на уроке через практическое применение полученных знаний;
- ✓ способствует развитию индивидуальных навыков обучающихся через деятельность (самостоятельности, самоконтроля, самооценки, коммуникативности и др.);
- ✓ способствует развитию навыков работы в команде, общения и выработки ответственности за совместную работу.

Для реализации проектной деятельности на уроке необходимо определиться с темой и типом проекта. Выбор тематики определяется либо учителем, то есть учитель предлагает обучающимся перечень тем для проекта с учетом учебной ситуации или с учетом интересов и способностей учащихся, либо самими обучающимися, в этом случае ученики сами предлагают темы проектов, ориентируясь на собственные интересы.

Рассмотрим классификацию учебных проектов, предложенную Е.С. Полат.

По доминирующей деятельности обучающихся на уроке можно выделить следующие проекты:

1. Практико-ориентированный проект. Данный проект нацелен на решение конкретной проблемы и на практическое воплощение выработанной идеи в жизнь, это означает, что продукт деятельности может быть использован в жизни класса, школы, микрорайона, города или государства.

2. Исследовательский проект. Данный проект предполагает проведение небольшого исследования по проблеме, которое включает обоснование актуальности избранной темы, обозначение задач исследования, обязательное выдвижение гипотезы с последующей ее проверкой, обсуждение полученных результатов.

3. Информационный проект. Данный проект направлен на сбор информации об объекте, явлении с целью ее анализа, обобщения и представления для широкой аудитории.

4. Творческий проект. Данный вид проекта предполагает нестандартное оформление результатов решения проблемы, создание творческого продукта: сценарий мероприятия, игры, рисунок, карта, памятка, видео и др.

5. Ролевой проект. Такой проект предполагает распределение ролей между обучающимися и создание определенной ситуации (проблемы). Результат проекта остается неизвестным до самого окончания.<sup>195196</sup>

Чаще всего в практике преподавания встречаются смешанные проекты, то есть проекты в которых имеются признаки разных типов проектов, например, одновременно исследовательский и творческий, практико-ориентированный и исследовательский проекты.

В обучении применяются и другие типы проектов, отличающиеся продолжительностью или количеством участников.

Так, мини-проекты и краткосрочные проекты применяются на уроках для решения небольшой проблемы или части крупной проблемы, поэтому их продолжительность составляет 1–3 урока. Проекты средней и долгосрочной продолжительности чаще всего предназначены для решения крупной проблемы или нескольких взаимосвязанных проблем.

Если говорить о количестве участников, задействованных в разработке проекта, то парные и групповые проекты чаще применяются на уроках, а индивидуальные распространены во внеурочной деятельности<sup>197</sup>.

В ходе исследования, автором данной статьи были разработаны некоторые проектные идеи, предназначенные для реализации на уроках обществознания в основной школе:

– проект для 6 класса – «Мой распорядок дня» (цель проекта – формирование у обучающихся представлений о рациональном использовании личного времени; результат проекта – создание собственного распорядка дня каждым школьником в виде перечня действий);

– проект для 7 класса – «Семейный бюджет моей будущей семьи» (цель проекта – формирование у обучающихся представлений о рациональном использовании семейного бюджета и способах сокращения бюджетного дефицита семьи; результат проекта – создание семейного бюджета, определение его особенности (сравнение общих доходов и расходов) и составление рекомендаций по его пополнению или сокращению семейных расходов, то есть обучающиеся ответят на вопросы «Как пополнить бюджет?» и «Как сократить семейные траты?»);

– проект для 8 класса – «Мой бизнес» (цель проекта – формирование у обучающихся представлений о разработке бизнес-идеи; результат проекта – создание бизнес-идеи, ее

---

<sup>195</sup> Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : [учеб. пособие] / [Е.С. Полат и др.] ; под ред. Е.С. Полат. – 4-е изд., стер. – М. : Академия, 2009. – С. 53.

<sup>196</sup> Новикова Т.Д. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование. – 2020. – № 7. – С. 151.

<sup>197</sup> Турчен Д.Н. Проектная деятельность как один из методических приемов формирования универсальных учебных действий // Вестник евразийской науки. – 2021. – № 6. – С. 204.

презентация перед классом, защита проекта предполагает краткий рассказ учащихся о своей бизнес-идеи и ее обоснование);

– проект для 9 класса – «Избирательная кампания» (цель проекта – формирование у обучающихся представлений о деятельности общественно-политических движений и организации предвыборных мероприятий; результат проекта – организация мероприятия, на котором обучающиеся будут представлять школьные интересы от лица образованных объединений (партийная программа составляется обучающимися предварительно)).

Для того чтобы понять насколько удачны представленные разработки был проведен опрос среди экспертов. В экспертную группу вошли учителя обществознания разных школ Пермского края. В оценке приняли участие 10 человек. Опрос состоял из 6 кратких вопросов и одного развернутого.

В ходе данного опроса было выявлено, что по мнению экспертов, наиболее удачными разработками являются проекты «Семейный бюджет моей будущей семьи» и «Мой бизнес», так как именно данные идеи проектов являются особенно актуальными в современном мире. Эксперты считают, что такие проекты обладают наибольшей практической значимостью, способствуют формированию знаний о финансовой грамотности обучающихся и позволяют в полной мере реализовать свои творческие способности, а также формируют навыки самостоятельного поиска недостающей информации и навыки применения ранее полученных знаний на практике.

Таким образом, проектная деятельность – это прием в обучении, включающий в себя совокупность поисковых, творческих, проблемных методов, представляющих собой дидактическое средство активизации познавательной деятельности обучающихся, развития их креативности и одновременно формирования определенных личностных качеств (самостоятельность, ответственность, мотивация) в процессе создания конкретного продукта.

Использование метода проектов на уроках позволяет обучающимся развить навыки межличностного взаимодействия, развивает их умение и способность к продуктивной деятельности, а разнообразие типов проектов и возможность самостоятельного выбора темы повышает интерес обучающихся к изучаемым предметам.

### Список литературы

1. Белова Т.Г. Исследовательская и проектная деятельность учащихся в современном образовании // Известия РГПУ им. А.И. Герцена. – 2008. – № 76-2. – С. 30–35.
2. Катышевская Т.А. Сущность проектной деятельности // Скиф. – 2020. – № 2 (42). – С. 265–269.
3. Кочеткова У.Ю. История развития проблемы проектного метода обучения в школьном образовании // Молодой ученый. – 2018. – № 26 (212). – С. 160–162.
4. Краснова В.В. Проектная деятельность в реализации ФГОС нового поколения // Юный ученый. – 2016. – № 6.1 (9.1). – С. 31–33.
5. Михайлова Ю.Н. Системно-деятельностный подход как условие совершенствования проектной деятельности в начальной школе // Обучение и воспитание: методики и практика. – 2017. – № 19. – С. 124–128.
6. Новикова Т.Д. Проектные технологии на уроках и во внеурочной деятельности // Народное образование. – 2020. – № 7. – С. 151–157.
7. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования : учеб. пособие. – М. : Академия, 2009. – 268 с.
8. Осколкова В.Р. Метод проектов: сущностные характеристики // Проблемы романо-германской филологии, педагогики и методики преподавания иностранных языков. – 2014. – № 10. – С. 155–159.
9. Попова Т.А. Проектная деятельность в образовательном пространстве // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Образование и педагогические науки. – 2020. – № 3. – С. 252–264.
10. Турчен Д.Н. Проектная деятельность как один из методических приемов формирования универсальных учебных действий // Вестник евразийской науки. – 2021. – № 6. – С. 202–209.

УДК 004.032.6+ 374.1  
ББК 67.404

**Уточкин Владислав Игоревич,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [mr.unscalable@mail.ru](mailto:mr.unscalable@mail.ru)

**Останин Сергей Олегович,**  
студент факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [60305@pspu.ru](mailto:60305@pspu.ru)

**Симакина Надежда Ивановна,**  
кандидат технических наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

**Кузаев Айдар Файзуллович,**  
кандидат физ.-мат. наук, доцент кафедры прикладной информатики, информационных систем и технологий  
*e-mail:* [kuzaev@pspu.ru](mailto:kuzaev@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

**РАЗРАБОТКА НАСТРАИВАЕМОГО ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
УГЛУБЛЕННОЙ ПОДГОТОВКИ ПО ИНФОРМАТИКЕ УЧАЩИХСЯ  
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ 1–4-х КЛАССОВ**

**Vladislav I. Utochkin,**  
Student of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [mr.unscalable@mail.ru](mailto:mr.unscalable@mail.ru)

**Sergey O. Ostanin,**  
Student of the Faculty of Computer Science and Economics  
*e-mail:* [60305@pspu.ru](mailto:60305@pspu.ru)

**Nadezhda I. Simakina,**  
candidate of Technical Sciences, Associate Professor of the Department of Applied Informatics,  
Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [nsimakina@pspu.ru](mailto:nsimakina@pspu.ru)

**Kuzaev Aidar Fayzulloovich,**  
candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of the Department of  
Applied Informatics, Information Systems and Technologies  
*e-mail:* [kuzaev@pspu.ru](mailto:kuzaev@pspu.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, 614900, Perm, Sibirskaya str., 24*

## DEVELOPMENT OF A CUSTOMIZABLE APPLICATION TO PROVIDE IN-DEPTH TRAINING IN COMPUTER SCIENCE FOR ADDITIONAL EDUCATION STUDENTS OF GRADES 1–4

**Аннотация.** В статье исследуется роль геймификации и педагогического дизайна в процессе преподавания информатики для младших школьников, обсуждаются преимущества использования игровых элементов и практических заданий в создании интересных и эффективных уроков. Также представлен web-ресурс, сделанный с применением педагогического дизайна и геймификации. Приведены практические примеры игропрактики, такие как создание игровых заданий и использование специализированной образовательной платформы.

**Ключевые слова:** Образовательная среда, информатика, дополнительное образование, интерактивные курсы, геймификация, педагогический дизайн, Roblox, игропрактика.

**Abstract.** The article examines the role of gamification and pedagogical design in the educational process of computer science for younger schoolchildren, discusses the advantages of using game elements and practical tasks in creating interesting and effective lessons. The importance of pedagogical design in adapting learning to the needs of students, technology integration is also emphasized.

The article offers practical examples of the application of gamification and pedagogical design, such as the creation of game tasks and the use of a specialized educational platform.

**Key words:** Educational environment, computer science, additional education, interactive courses, gamification, pedagogical design, Roblox, igropractic.

### Введение

Современные технологии неизбежно проникают в нашу жизнь, и обучение информатике становится все более актуальным для учащихся уже на ранних этапах образования. Преподавание информатики для учеников 1–4 классов особенно важно. В настоящее время в приоритете повышение качества обучения на основе использования ИКТ, и их внедрение в педагогическую деятельность<sup>198</sup>. Как создать увлекательную и эффективную образовательную среду, которая будет способствовать развитию навыков информатики и одновременно соответствовать особенностям развития и интересам младших школьников? Один из подходов, который доказал свою эффективность – это использование геймификации и педагогического дизайна.

---

<sup>198</sup> Макаренко А.А. Педагогический дизайн как средство повышения эффективности организации учебного процесса // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – № 4.

Геймификация в образовании – это нововведение, использовать которое стремятся все передовые страны мира<sup>199</sup>. Геймификация предполагает применение игровых элементов и механик в учебном процессе с целью повысить мотивацию и заинтересованность учащихся. Педагогический дизайн, в свою очередь, фокусируется на создании оптимальных образовательных сценариев, учитывая потребности и специфику учеников.

### **Основная часть**

Целью данной статьи является предоставление педагогам и учителям ценных ресурсов и практических идей, которые помогут им сделать обучение информатике учеников 1–4 классов интересным, эффективным и вдохновляющим. Необходимо учитывать, что каждый ученик уникален, и использование геймификации и педагогического дизайна может быть индивидуализировано для соответствия их потребностям и способностям. Курс является web-ресурсом с внедрением в него квест-игр на платформе Roblox. Для его работы требуется лишь Интернет и заранее установленная игровая онлайн-платформа Roblox.

Педагогический дизайн имеет отношение к обучению и воспитанию<sup>200</sup>. Основываясь на принципах педагогического дизайна, созданы эффективные уроки информатики, учитывающие особенности учеников 1–4 классов. Далее представлены примеры практического применения геймификации и педагогического дизайна в обучении информатике для данной возрастной группы, включая игровые задания и проекты.

Для удобства учащихся, были выбраны два способа передвижения по курсу: линейно передвигаясь по кнопкам (рис. 1) или же по хедеру сайта (рис. 2). Благодаря линейному передвижению, ученик не отвлекается, не теряется на сайте и лучше фокусируется на темах и поставленной задаче.

---

<sup>199</sup> Абызова Е.В. Педагогический дизайн: понятие, предмет, основные категории // Вестник Вятского государственного университета. – 2010. – Т. 3, № 3. – С. 12.

<sup>200</sup> Колесникова А.К., Пшеничная О.В., Чернова Е.В. Геймификация: использование игровой механики для обучения школьников основам безопасности в сети Интернет // Концепт. – 2020. – № 6. – С. 42–56.



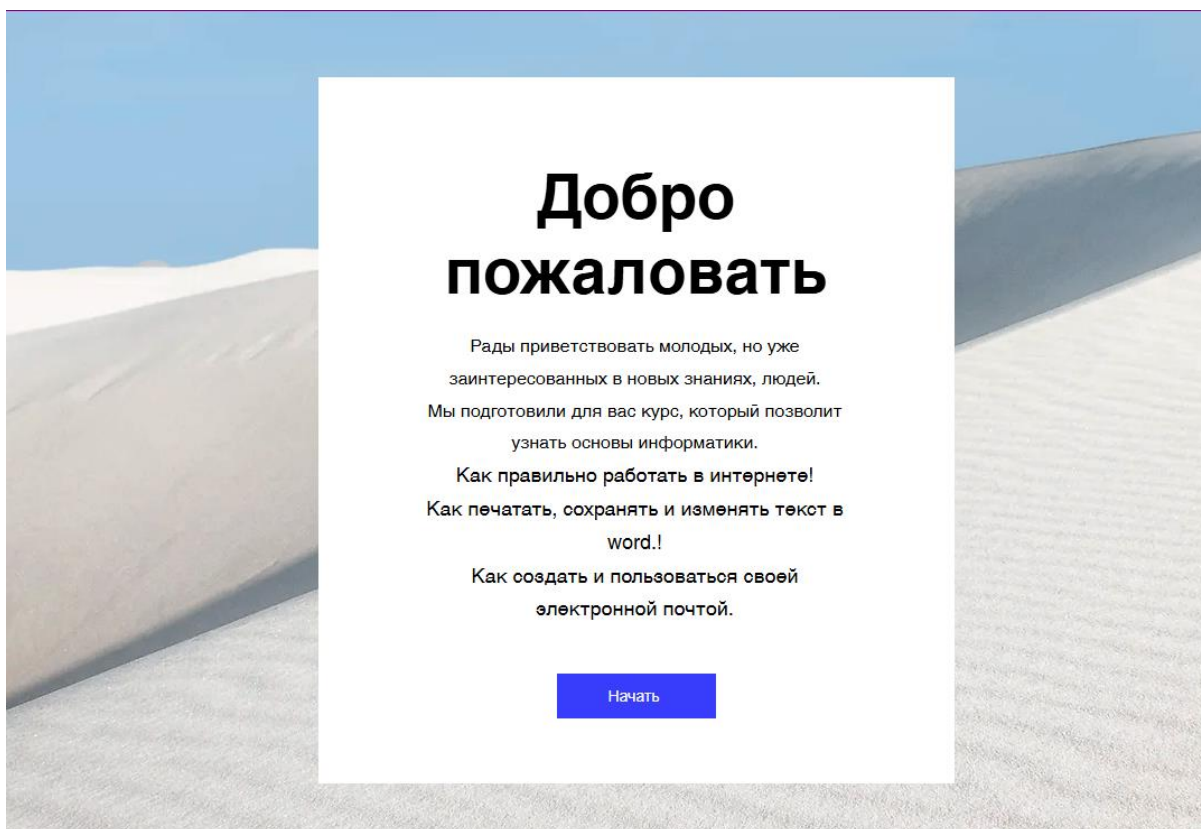


Рис. 1. Начальная страница интерактивного курса

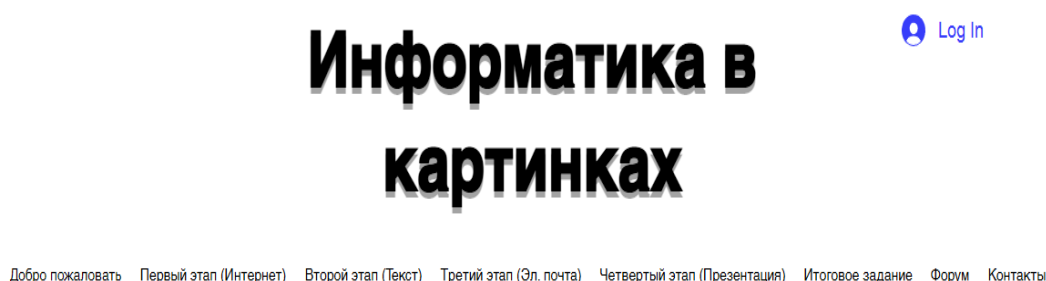


Рис. 2. Хедер сайта

Однако переходить по темам можно лишь по порядку, а не хаотично. Это было сделано для постепенного изучения тем. Если же ученику, по какой-то причине, необходимо изучить определенные темы, то тогда он может использовать иной способ передвижения – хедер. Благодаря ему, ученик может быстро и беспрепятственно перемещаться по темам, которые ему нужны, в таком порядке, в котором необходимо.

Так как игровой момент в обучении является одним из условий самореализации обучающегося<sup>201</sup>, то в качестве геймификации, младшему школьнику предлагается сыграть в небольшие игры на сайте, которые помогут ему закрепить полученный материал и игровые квесты в системе Roblox, чтобы проверить, как ученик понял и усвоил материал. Заинтересованность учащихся в темах данного курса повышается как раз за счет игр, которые не только выглядят красиво, но и создают дух соперничества, так как в некоторых играх присутствует баллы, набираемые игроком, и подсчитывается время, за которое игрок проходит уровни.

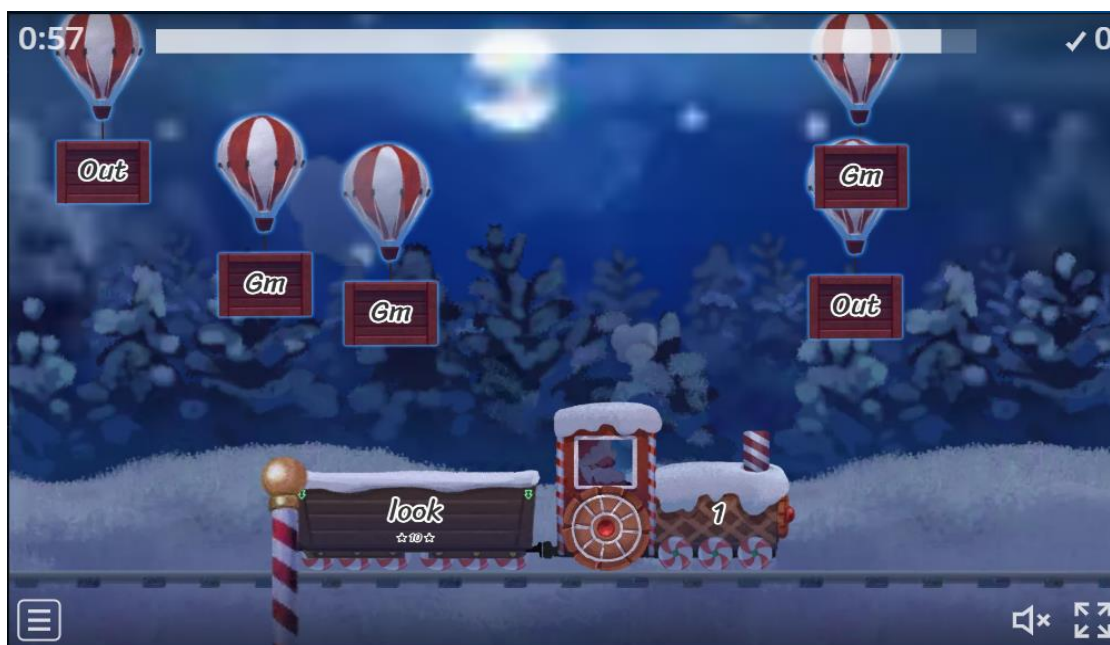


Рис. 3. Игра “Найди пару”

Одним из хороших примеров применения геймификации является игра “Найди пару” (рис. 3). В данной игре ученику требуется прочитать, что написано на вагоне поезда и сопоставить с коробками, которые летают на шарах. На поезде написан конец названия электронной почты, а на коробках их начало. Ученику предстоит не только выбрать правильное начало, но и лопнуть шарик так, чтобы коробка упала именно в вагон.

В игре присутствует несколько уровней и очки, находящиеся в правом верхнем углу экрана. Очки начисляются в зависимости от того, за какое время ученик пройдет уровень. Время пишется в левом верхнем углу и на уровень дана одна минута. Если ученик не справляется за одну минуту, то уровень начинается заново. Игра дает ученику дух соперничества, так как в конце пишется результат очков, и он может сравнить их с другими

<sup>201</sup> Лобачева Н.А. Концепция гейминга и её роль в образовательном дискурсе // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Педагогика. – 2018. – № 2. – С. 32–42.

учениками. Проигрыш не означает конец игры. Методом проб и ошибок игрок находит верную стратегию, приводящую его к победе<sup>202</sup>. Именно по такому принципу действует игра.

В курсе так же есть игры не только на сайте, но и в игровой онлайн-платформе Roblox (рис. 4). После изучения каждой темы и прохождения в ней игр, ученику предлагается сыграть в квест-игру. Для того, чтобы сыграть в игру на компьютере должно быть установлено заранее приложение Roblox.

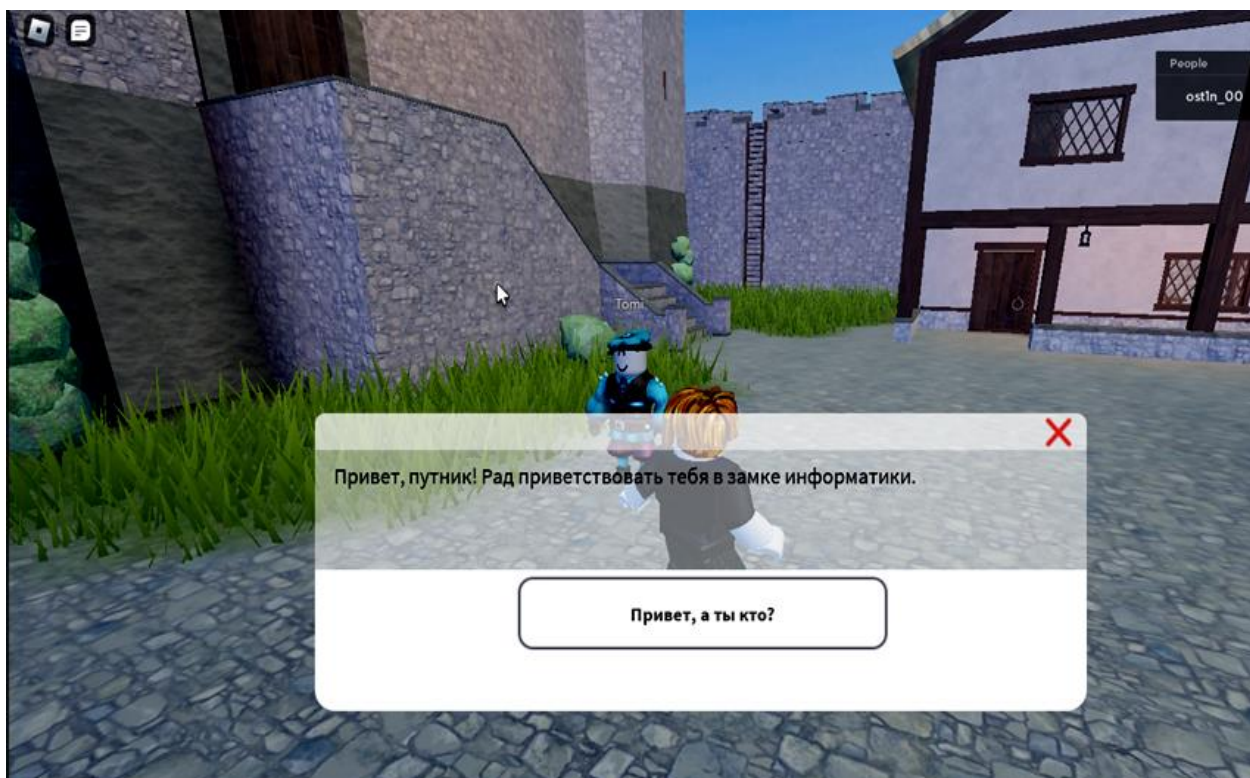


Рис. 4. Квест-игра в Roblox

В игре есть своя история, которая увлекает ученика и дает ему отдельную мотивацию пройти ее. Чтобы пройти игру, требуется поговорить с каждым NPC и ответить на их вопросы, которые связаны с пройденной темой. Оценки – самая простая вещь для геймификации, вводящая очки, бонусы, достижения, чтобы поощрить учеников и оценить их уровень понимания предмета<sup>203</sup>. Так и в этом квесте. Игроку дается по одному кристаллу после прохождения небольшого теста от каждого NPC. Эти кристаллы нужны, чтобы помощник прежнего короля объявил игрока новым королем. На этом квест считается пройденным.

<sup>202</sup> Камардин М.В. Игрофикация учебного процесса как элемент интерактивной педагогической технологии // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 12. – С. 54–59.

<sup>203</sup> Колесникова А.К., Пшеничная О.В., Чернова Е.В. Геймификация: использование игровой механики для обучения школьников основам безопасности в сети Интернет // Концепт. – 2020. – № 6. – С. 42–56.

## Заключение

Геймификация и педагогический дизайн являются мощными инструментами в обучении информатике для учеников 1–4 классов. Их применение способствует повышению мотивации, развитию навыков информатики, активному и практическому обучению, а также созданию положительной образовательной среды. На основе этого, было разработано настраиваемое приложение, предназначенное для подготовки учащихся младших классов в области информатики. Приложение было специально создано с учетом особенностей детей этой возрастной группы и их индивидуальных потребностей. Оно предлагает многообразные функциональные возможности, обеспечивающие эффективное и интерактивное обучение информатике, позволяющее стимулировать интерес к информатике у учащихся.

Важно помнить, что геймификация и педагогический дизайн не являются целью сами по себе, а служат средством достижения образовательных целей. Цель состоит в том, чтобы развить навыки информатики, стимулировать творческое мышление и подготовить учащихся к цифровой эпохе. Геймификация и педагогический дизайн помогают достичь этих целей, создавая интерактивную и мотивирующую образовательную среду.

## Список литературы

1. Абызова Е.В. Педагогический дизайн: понятие, предмет, основные категории [Электронный ресурс] // Вестник Вятского государственного университета. – 2010. – Т. 3, № 3. – С. 12. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-dizayn-ponyatie-predmet-osnovnye-kategorii> (дата обращения: 10.05.23).
2. Камардин М.В. Игрофикация учебного процесса как элемент интерактивной педагогической технологии [Электронный ресурс] // Современное педагогическое образование. – 2019. – № 12. – С. 54–59. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/igrofikatsiya-uchebnogo-protssessa-kak-element-interaktivnoy-pedagogicheskoy-tehnologii> (дата обращения: 10.05.23).
3. Колесникова А.К., Пшеничная О.В., Чернова Е.В. Геймификация: использование игровой механики для обучения школьников основам безопасности в сети Интернет [Электронный ресурс] // Концепт. – 2020. – № 6. – С. 42–56. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/geymifikatsiya-ispolzovanie-igrovoy-mehaniki-dlya-obucheniya-shkolnikov-osnovam-bezopasnosti-v-seti-internet> (дата обращения: 10.05.23).
4. Лобачева Н.А. Концепция гейминга и её роль в образовательном дискурсе [Электронный ресурс] // Вестник Московского государственного областного университета. – Серия: Педагогика. – 2018. – № 2. – С. 32–42. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kontseptsiya-geyminga-i-eyo-rol-v-obrazovatelnom-diskurse> (дата обращения: 10.05.23).
5. Макаренко А.А. Педагогический дизайн как средство повышения эффективности организации учебного процесса [Электронный ресурс] // Вестник Костромского государственного университета. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. – 2017. – № 4. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/pedagogicheskiy-dizayn-kak-sredstvo-povysheniya-effektivnosti-organizatsii-uchebnogo-protssessa> (дата обращения: 10.05.23).

УДК 372.864  
ББК 74.20

**Хамизуллина Лилия Ильсуровна,**  
студентка 5-го курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [lhamizullina@gmail.com](mailto:lhamizullina@gmail.com)

**Пфлюг Вера Павловна,**  
декан факультета информатики и экономики, кандидат экономических наук, доцент кафедры  
экономики  
*e-mail:* [vera-pflug@pspu.ru](mailto:vera-pflug@pspu.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **АНАЛИЗ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ИНТЕРЕСОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ОСНОВНОЙ И СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В КОНТЕКСТЕ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**Liliia I. Khamizullina,**  
5th year student of the Faculty of Computer science and Economics

**Vera P. Pflug,**  
Dean of the Faculty of Computer Science and Economics, candidate of Economic Sciences,  
Associate Professor of the Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian str., 24*

## **ANALYSIS OF EDUCATIONAL INTERESTS OF PRIMARY AND SECONDARY SCHOOL STUDENTS IN THE CONTEXT OF FINANCIAL LITERACY**

**Аннотация.** Уровень финансовой грамотности в стране остаётся невысоким. Школа рассматривается как институт, закладывающий основы финансовой грамотности. Производится анализ тематических областей, представленных в единой рамке финансовой грамотности, в соответствии с интересами и запросами учащихся 5–11 классов общеобразовательной школы для возможности построения наиболее эффективного процесса обучения.

**Ключевые слова:** Финансовая грамотность, интересы обучающихся, основная школа, средняя школа.

**Abstract.** The level of financial literacy in the country remains low. The school is regarded as an institution that lays the foundations of financial literacy. The analysis of thematic areas presented in a single framework of financial literacy is carried out in accordance with the interests and requests of students of grades 5–11 of a comprehensive school for the possibility of building the most effective learning process.

**Key words:** Financial literacy, interests of students, primary school, secondary school.

Изучение аспекта финансовой грамотности в Российской Федерации имеет сравнительно недавнюю историю. Первые публикации были зарегистрированы в библиографической базе научных публикаций РИНЦ в 2007 г., и только спустя год началась реализация социологических исследований в данной области.

Что стало катализатором? В 2006 г. отечественные и международные компании зафиксировали предельно низкий уровень финансовой грамотности в стране. Согласно результатам исследования международного рейтингового агентства Standard&Poor's, за 2015 г., совместно с GFLEC, Gallup и Всемирным банком, только 38 % россиян обладают достаточным уровнем знаний [7, с. 90–91]. При этом опрос аналитического центра НАФИ в ноябре 2018 г. показал, что доля граждан, правильно идентифицирующих финансовую пирамиду, не превышает 25 % (падение на 3 % относительно октября 2017 г.) [6].

25 сентября 2017 года Правительство РФ утвердило «Стратегию повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы», которая подчеркнула: «В силу особенностей исторического развития страны большинство населения России не только имеет слабое представление о принципах функционирования финансовых рынков... но и испытывает колоссальное недоверие». Благодаря более чем 6-летнему сроку реализации данной стратегии, сегодня мы имеем следующие результаты.

В 2022 году Национальное агентство финансовых исследований (НАФИ) опубликовало результаты периодического анализа текущего индекса финансовой грамотности населения, проводимого раз в 2 года [6]. Индекс является совокупным показателем, определяемым согласно международной методологии с учётом множества факторов. Полученные данные представлены в таблице.

#### **Динамика индекса финансовой грамотности за 2018, 2020, 2022 гг.**

**по данным НАФИ [составлено автором по источнику 1]**

Год	Индекс финансовой грамотности (макс. 21)	Изменения относительно предыдущего периода, %
2018	12,12	100,00
2020	12,35	101,90
2022	12,79	103,56

Исходя из представленной в таблице информации, можно сделать вывод, о том, что знания населения в области финансовой грамотности имеют положительную динамику. В 2020 г. прирост составил 1,90 % относительно 2018 г., в 2022 г. данное значение увеличилось и составило 3,56 %.

Однако, согласно результатам общероссийского исследования, представленного на VI Московском финансовом форуме АНО «Диалог» и НИФИ Министерства финансов РФ, реализованного в августе 2022 г. [12], самооценка уровня финансовой грамотности респондентов снизилась на 14,29 % относительно 2020 г. и составила 3 балла из 5 возможных, при этом более 40 % опрошенных заявили о нехватке знаний в повседневной жизни. Кроме того, опрос 2022 года показал, что трансформация и развитие финансового блока формируют устойчивый запрос населения на обновление и повышение имеющегося уровня знаний, и как следствие, потребность в более глубоком изучении исследуемого явления, не смотря на рост показателя.

Прямую связь между реализацией образовательных программ и уровнем финансовой грамотности населения уже давно констатирует большое количество зарубежных учёных. Так Marco Habschick, Britta Seidl и Dr. Jan Evers [11] в 2007 году провели обширный анализ международных инициатив в области повышения финансовой грамотности, рассмотрев системы 27 стран-членов Европейского союза. Согласно полученным данным, население государств, правительство которых уделяло наибольшее внимание вопросам финансового обучения, имело более высокий уровень знаний [9].

Многочисленные психолого-педагогические исследования показали преимущественную направленность программ финансовой грамотности в разных странах в первую очередь на категорию детей и молодёжи, это связано с тем, что образовательные инициативы наиболее эффективны при реализации групповой работы аудитории в возрасте от 10 до 18 лет, одновременно с этим чуть более взрослая часть населения (20–25 лет) начинает труднее воспринимать информацию [11].

Интегрирование элементов финансовой грамотности в обязательные школьные предметы является одной из задач реализации стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 гг. [4] и отражено в обновлённых федеральных государственных стандартах для начального, основного общего и среднего общего образования, утвержденных приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.05.2021 г. № 286 и от 16.11.2022 г. № 993 соответственно [1, 2, 3].

Дополнительно Министерством просвещения были разработаны методические рекомендации [5], которые содержат основные направления развития в области методики организации внеурочной деятельности в контексте общеобразовательного учреждения основного общего образования. В рамках данного документа рекомендовано уделять не менее 1 часа в неделю на формирование у обучающихся основ функциональной грамотности (включая финансовую).

Таким образом, институт школы становится одним из основных способов формирования знаний и навыков в области финансовой грамотности у населения. Данные обстоятельства определяют актуальность выбранной темы исследования, и указывают на необходимость определения спектра интересов обучающихся 5–11 классов в области финансовой грамотности для успешного построения комплекса образовательных программ внеурочной деятельности.

Для определения интересов обучающихся в области финансовой грамотности, на базе интернет-ресурса Google формы проведено исследование. Учащимся 5–11 классов МАОУ «Бершетская средняя школа» было предложено поучаствовать в опросе, состоящем из 5 разделов. В первом блоке ученики отмечали ФИО и класс. 2–5 блок соответствует предметным областям представленных в единой рамке компетенций по финансовой грамотности:

- деньги и операции с ними;
- планирование и управление личными финансами;
- риск и доходность;
- финансовая среда.

Внутри каждого блока представлены основные тематические аспекты единой рамки, учениками предлагается множественный выбор интересующих их областей.

В опросе участвовали 78 респондентов, учащиеся 5–11 класса. Полные результаты опроса Вы можете увидеть на диаграммах 1–12 приложения.

В рамках первой предметной области «деньги и операции с ними» был представлен тематический блок «о сущности и функциях денег».

Результаты приведены в диаграмме 1 приложения. Запросы и интересы обучающихся между предложенными вариантами разделились почти поровну, однако ни одна тема не смогла заинтересовать более 50 % опрошиваемых. Наибольшее число голосов принадлежит варианту «что такое инфляция?» – 33,3 % (можно предположить, что это связано с актуализацией роста цен и мониторингом СМИ действующего уровня инфляции), далее следуют «электронный кошелёк» и «виды денег, как они трансформируются друг в друга» по 28,2 %. Наименьший результат составил 20,5 % и принадлежит варианту «роль денег в семье и обществе». Анализ данного тематического блока показал, что у большинства школьников тематика природы денег и их функциональное назначение не вызывает интереса.

Следующий блок анализировал интерес в области платежей и покупок. Результаты Вы можете видеть в диаграмме 2 приложения. Безусловным лидером стал вариант «использование разных видов платёжных средств», за него проголосовали 64,1 % учащихся. Остальная тематика не получила поддержку большинства (на 2 месте по интересу среди



учащихся расположилась тема «способы возврата излишне уплаченных денежных средств» – 30,8 %). Не один из прошедших опрос не выразил интерес к контролю документов, связанных с повседневной жизнью.

Тематическая область, рассматривающая цены на товары и услуги (диаграмма 3) – наиболее популярна. 69,2 % учащихся хотели бы знать почему цены на одни и те же товары значительно разнятся в разных обстоятельствах, 53,8% при этом заинтересованы в структурном содержании цены.

Диаграмма 4 затрагивает взаимодействие с иностранными валютами. Ни одна из тем данного блока не смогла заинтересовать 50 % учеников. Наибольший результат получил вариант «Способы и правила обмена одной валюты на другую» – 43,6 %, далее «разница между курсом покупки и продажи валют» – 41 %. Менее всего опрашиваемых интересует отличия курсов валют Банка России, коммерческих банков, пунктов приёма и обмена валют. Можно предположить, что данная область становится для учащихся актуальной в связи с достаточно сильными колебаниями стоимости различных валют по отношению к друг другу и рассматривается как способ заработка.

Сфера планирования и управления личными финансами также привлекает учащихся с позиции возможного пассивного способа дохода. Более 56 % респондентов интересует тема вкладов, но и блок кредитования не сильно им уступает – 43,6 и 38,5 %. Отталкивает опрошенных наблюдение за различными формами контроля за доходами и расходами личного и семейного бюджета – только 28,2 % имеют потребность в соответствующих знаниях. По всей видимости, учащиеся имеют желание пассивно зарабатывать, но не хотят долго ждать и планировать свои действия. Диаграмма подтверждает данную позицию. Наибольшее внимание респондентов привлек вариант «Страховой случай. Можно ли заработать на страховых выплатах» – 53,8 %. Снизить риски также хотели бы 46,2 % участвующих в опросе. Остальные аспекты проигрывают.

Суждение о желании получить быстрый, пассивный доход подтверждает и интерес к области предпринимательства 53,9 % голосов по всему блоку в среднем.

Информация диаграммы 6, позволяет нам сделать оценку интересов учеников 5–11 классов в области инвестирования. Данные темы также не смогли переступить порог в 50 %. Наиболее близкими вариантами стала область ценных бумаг (48,7 %) и сущностные особенности инвестирования (46,2 %). Интересно отметить, что второй раз вариант с указанием временных особенностей находится в антирейтинге внутри своей темы. Долгосрочное и краткосрочное инвестирование имеет самые низкие показатели в блоке – 30,8 %.

Согласно данным представленным на диаграмме 11, учеников 5–11 классы, вероятно редко задумываются о личном благосостоянии в будущем. Так их не очень заботит размер будущей пенсии и механизмы её начисления 23,1 и 41 % соответственно. Однако не остаётся без внимания область ближайшего развития. Обучающиеся хотели бы получить знания о налогах, налоговых вычетах (64,1 %) и влиянии экономической ситуации в стране на их личное финансовое положение (56,4 %).

Сегодня школьники все чаще начинают думать о защите своих прав как потребителей (64,1 %) и стремятся ознакомиться со всем комплексом своих прав и обязанностей (61,5 %). Однако права и обязанности производителей и продавцов их внимание не привлекают (33,3 %).

Диаграмма 9 затрагивает финансовую безопасность, и в ней мы можем снова увидеть интерес опрашиваемых к предпринимательству. Узнать о возможных рисках, связанных с выбором партнёра по бизнесу, хотели бы узнать 51,3 %. Обезопасить себя от мошенников стремятся также довольно часто – в 46,2 % случаях, в том числе и в цифровой среде, «Кибербезопасность» – 46,2 %, «Безопасное осуществление покупок, переводов, платежей через сеть Интернет» – 43,6 %. Стоит отметить, что информация об большей части других цифровых возможностей опрашиваемых почти не интересует.

Проведя анализ среднего числа заинтересованных респондентов по каждому тематическому блоку (рис. 1), можно сделать следующие выводы.



Рис. 1. Среднее число заинтересованных респондентов по каждому тематическому блоку от общего числа опрошенных

На диаграмме видно, что наиболее привлекательным и востребованным с позиции учащихся 5–11 классов является блок изучающий ценновые характеристики товаров и услуг, данные знания хотели бы получить более 60 % учащихся. Второе место с отставанием

в 7,6 %, как мы уже подчеркивали ранее, занимает блок «Предпринимательство». Далее следуют «Права и обязанности пользователей финансовых услуг», «Взаимоотношения с государством» и «Страхование» (47,4; 46,15; 53,9 % соответственно). Наименне привлекательными стали области «Сущность и функции денег» – 26 %, «Платежи и покупки» – 27,8, «Цифровая среда» – 28,8.

В ходе исследования, для того чтобы диагностировать интерес среди учащихся 5–11 класса к тому или иному тематическому содержанию, было принято решение ориентироваться на мнение большинства. В диаграмме (рис. 2) приведены темы-лидеры, получившие в результате опроса поддержку более 50 % участников опроса.

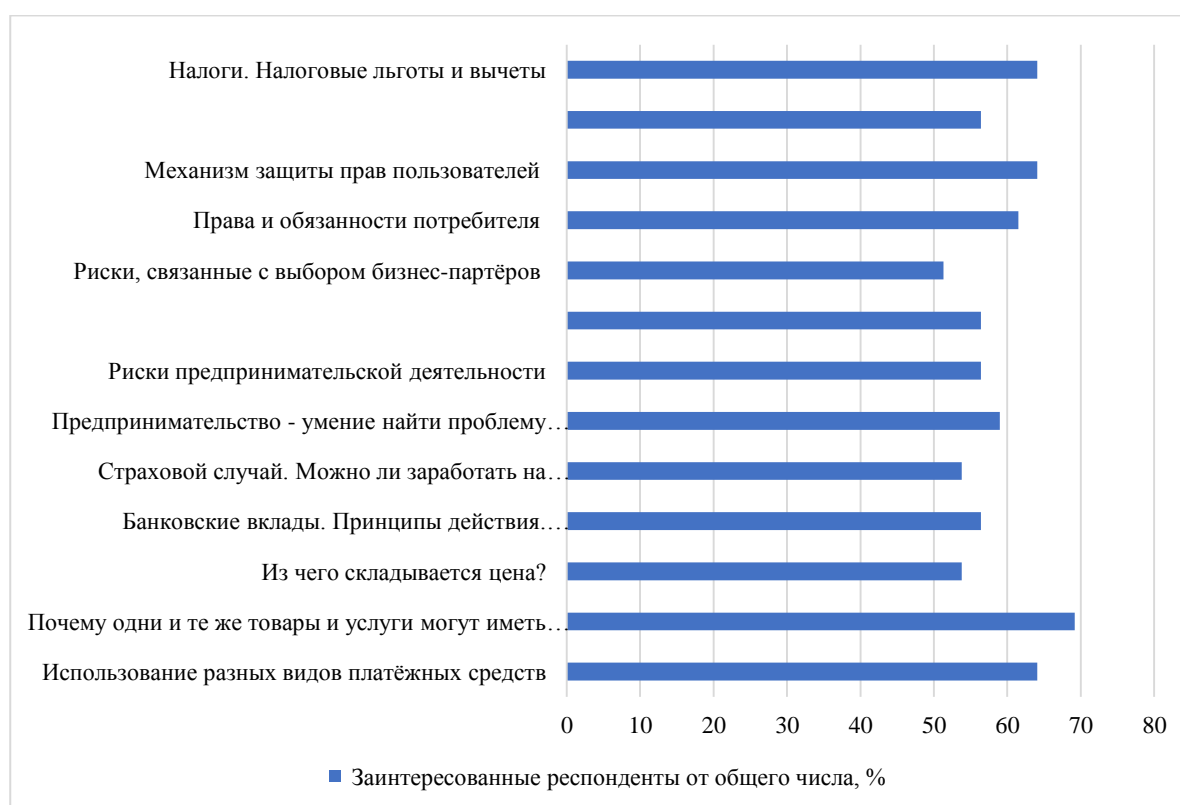


Рис. 2. Области финансовой грамотности, набравшие более 50 % голосов при опросе интересов обучающихся 5–11 класса в рамках финансовой грамотности

Как можно заметить, из 13 представленных областей 4 относятся к предпринимательской деятельности, что ещё раз подтверждает особую привлекательность сферу бизнеса и предпринимательства для учеников основной и средней школы. Большинство также достаточно ответственно подходит к вопросу о своих правах как потребителя, на это направленно сразу 2 представленных блока. Также 2 блока акцентируют внимание на ценовом аспекте товаров и услуг, респонденты стремятся сохранить свой финансы. Можно предположить, что эту же цель они преследуют и при изучении налогов, льгот и вычетов.

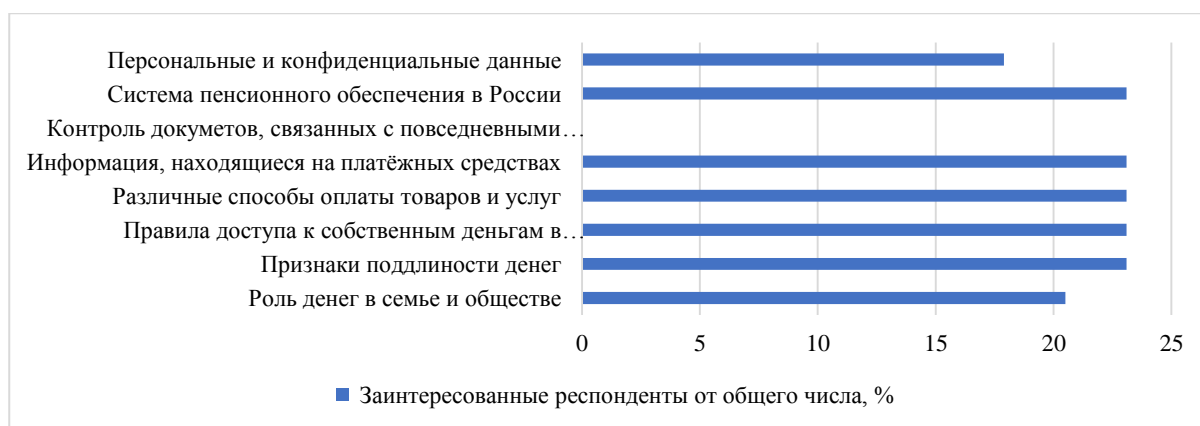


Рис. 3. Области финансовой грамотности, набравшие менее 25 % голосов при опросе интересов обучающихся 5–11 класса в рамках финансовой грамотности

На диаграмме (рис. 3) приведены темы-аутсайдеры, получившие в результате опроса поддержку менее 25 % обучающихся, стоит рассмотреть их подробнее. Меньше всего интереса у учащихся 5–11 классов вызывает «Контроль документов, связанных с повседневными платежами и покупками», никто из прошедших опрос не заинтересовался данной областью. Еще одна область («Роль денег в семье и обществе»), которая достаточно сильно перекликается с повседневным семейным бытом, также набрала предельно низкое количество голосов – 20,5 %. Не заинтересовали и признаки подлинности денег (23,1 %), что в условиях распространения банковских карт и бесконтактной оплаты было весьма ожидаемым. Аналогичная ситуация и с различными способами оплаты.

Проанализировав масштабный опрос, связанный с выявлением интересов обучающихся 5–11 классов в рамках финансовой грамотности, можно сделать следующие выводы и отметить некоторые тенденции. Обучающихся 5–11 классов особо интересуют различные аспекты предпринимательской деятельности и возможности пассивного заработка уже сейчас. Они также хотели бы знать наиболее полную информацию о ценовой политике и способах сэкономить финансовые средства. Изучая свои права и обязанности потребителя, механизмы их защиты респонденты стремятся обезопасить себя как от недобросовестных производителей, так и от мошенников. Опрошенные практически не стремятся проявлять финансовую грамотность в сети Интернет, за исключением случаев создание безопасной среды для оплат и переводов. Долгое планирование, кропотливые подсчёты и обыденные повседневные дела, связанные с семейным бытом, напротив, отталкивают школьников и не вызывают у них интереса.

Комбинированное использование наиболее привлекательных тем, совместно с необходимыми, но менее интригующими, позволит поддерживать интерес обучающихся к финансовой грамотности и комплексно формировать её основы.

## Список литературы

1. Российская Федерация. Министерство просвещения. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта начального общего образования [Электронный ресурс] : Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 286. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389561/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389561/) (дата обращения: 05.05.2023).
2. Российская Федерация. Министерство просвещения. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования [Электронный ресурс] : Приказ Министерства просвещения России от 31.05.2021 № 287. – URL: [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_389560/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389560/) (дата обращения: 05.05.2023).
3. Российская Федерация. Министерство просвещения. О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования [Электронный ресурс] : Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732, утв. приказом М-ва образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413. – URL: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/405172211/?ysclid=lhwrpv5ov2332009030> (дата обращения: 05.05.2023).
4. Распоряжение Правительства РФ от 25.09.2017 № 2039-р Об утверждении Стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 годы.
5. Письмо Министерства просвещения Российской Федерации О направлении методических рекомендаций от 5 июля 2022 г. № ТВ-1290/03 [Электронный ресурс]. - URL: <https://docs.cntd.ru/document/351296491?ysclid=lvh162si8z932029263> (дата обращения: 05.05.2023).
6. Банк России. Исследование уровня финансовой грамотности: четвертый этап [Электронный ресурс]. – URL: [https://cbr.ru/analytics/szpp/fin\\_literacy/fin\\_ed\\_4/](https://cbr.ru/analytics/szpp/fin_literacy/fin_ed_4/) (дата обращения 19.05.2023).
7. «Диалог» и НИФИ представили результаты всероссийского исследования по финансовой грамотности [Электронный ресурс]. – URL: <https://dialog.info/dialog-i-nifi-predstavili-rezultaty-vsrossijskogo-issledovaniya-po-finansovoj-gramotnosti/?ysclid=lheyora3d9460853338> (дата обращения: 18.05.2023).
8. Ковальчук А.В., Сайбель Н.Ю. Оценка уровня финансовой грамотности населения в России [Электронный ресурс] // Концепт : науч.-метод. электрон. журн. – 2018. – № 1 (январь). – С. 90–95. – URL: <http://e-koncept.ru/2018/184003.htm> (дата обращения: 19.05.2023).
9. Концепция Национальной программы повышения уровня финансовой грамотности населения Российской Федерации. – М., 2013.
10. Beyond Financial Literacy: the Psychological Dimensions of Financial Capability (technical report) / D. Daniel, D.D. Shephard, J.M. Contreras et al. // Think Forward Initiative. – 2017. – P. 127–128.
11. Laxmi V., Maheshwary N.K. Identification of Factors Influencing Financial Literacy: A Theoretical Review // International Journal of Research in Management, Economics and Commerce. – 2018. – Vol. 8, Iss. 1. – P. 89–94.
12. Németh E., Zsótér B. Personality, Attitude and Behavioural Components of Financial Literacy: A Comparative Analysis // Journal of Economics and Behavioral Studies. – 2017. – Vol. 9, No 2. – P. 46–57.

УДК 004.9; 371.14  
ББК 4404.44

**Хиривимский Илья Николаевич,**  
студент 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [hirivimsky@vk.ru](mailto:hirivimsky@vk.ru)

**Рябухин Владимир Владимирович,**  
кандидат педагогических наук, доцент  
*e-mail:* [v\\_ryabukhin@mail.ru](mailto:v_ryabukhin@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **ВЛИЯНИЕ ОБЪЕДИНЕНИЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА КАЧЕСТВО ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Илья N. Khirivimsky,**  
fifth-year student of the faculty of Economics and computer science

**Vladimir V. Ryabukhin,**  
Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **THE INFLUENCE OF THE AMALGAMATION OF GENERAL EDUCATION ORGANIZATIONS ON THE QUALITY OF SCHOOL EDUCATION**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается проблема реорганизации школ в Чайковском районе Пермского края. Исследованы и проанализированы основные количественные показатели качества общего среднего образования и проведено их сравнение.

**Ключевые слова:** образование, качество, школа, укрупнение, качество, преобразование, село, город.

**Abstract.** This article examines the problem of territorial transformation of the Perm Region and the impact of this process on the quality of education in the region and the reasons for the reduction of education costs for municipal districts.

**Key words:** education, quality, school, consolidation, quality, transformation, village, city.

Повышение качества образования в сельской местности является одной из актуальных проблем современного общества. С одной стороны, сельские школы сталкиваются с рядом трудностей, связанных с недостатком ресурсов, кадров, инфраструктуры и доступности

качественного образования. С другой стороны, сельские школы имеют свои преимущества, такие как меньший размер, близость к природе, традиции и ценности сельского социума. В этом контексте возникает вопрос о том, как обеспечить равные возможности для обучения и развития детей из сельских и городских школ. Одним из направлений решения этой проблемы является объединение сельских школ с городскими. В Чайковском районе по инициативе Министерства образования было проведено объединение сельских школ с городскими. Целью такого объединения является повышение качества образования в сельской местности за счет использования ресурсов и опыта городских школ. Однако такое объединение также предполагает необходимость координации и согласования деятельности разных образовательных организаций, а также достоверной отчетности о достигнутых результатах.

В данной работе исследуется влияние объединения сельских школ с городскими на качество статистических данных, которые школы отражают в отчете о самообследовании объединенных учебных заведений. Приказ Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 462 «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной организацией»<sup>204</sup> является основным законом, который регулирует процесс составления отчета о самообследовании. В этом законе предоставлен шаблон статистической таблицы, которую школы обязаны заполнить и разместить в отчете о самообследовании. Начнем с того, что каждая школа собирает статистические данные, то есть результаты своей работы: показатели успеваемости обучающихся, траектория обучения после итоговой аттестации, уровень квалификации педагогов и т.д. Эти данные необходимы для анализа эффективности образовательного процесса, выявления проблем и потребностей, планирования мероприятий по улучшению качества образования. Однако не все школы заполняют все таблицы и предоставляют все данные, которые требует Министерство образования. Это может быть связано с отсутствием необходимых ресурсов, низким уровнем цифровой грамотности педагогов, нежеланием или неумением работать со статистикой. Таким образом, возникает проблема неполноты и недостоверности статистических данных о деятельности сельских школ.

Наша выборка включает в себя 4 школы и их филиалы (таблица).

#### Список реорганизованных школ

Главная школа	Школы, ставшие филиалами	
СОШ № 1	с. Вассята	с. Ваньки
СОШ № 7	с. Букор	с. Уральское
СОШ № 12	с. Зипуново	с. Буренка
п. Прикамский	с. Альняш	с. Сосново

<sup>204</sup> Источник: <https://base.garant.ru/70405358/?ysclid=lhrdfubtot66459161>

В поисках информации о результатах деятельности школ мы увидели, что в отчетах о самообследовании отсутствует многие необходимые для анализа данные, более того, в некоторых случаях отсутствует даже сами отчеты за предыдущие годы.

**Школа № 1.** Школа № 1 не имеет статистики по поступлению обучающихся из их школы в вузы, СПО или 10-й класс той же школы (за исключением одного года). В своих самообследованиях [1] школа пишет: «Выпускники МАОУ СОШ № 1 ежегодно поступают на обучение в высшие учебные заведения на территории Российской Федерации на бюджетной и внебюджетной основе». Это вся информация, которую школа готова предоставить за годы ведения образовательной деятельности, кроме 2020-го года, когда она смогла предоставить данные. Школа с. Васьята не предоставила никаких данных по дальнейшей траектории обучения учащихся за все время работы. Школа с. Ваньки предоставила данные только за 2017 и 2018 года (рис. 1, 2) [2, 3]. Эти данные недостаточны для проведения анализа. Нам повезло, что после закрытия сайтов данных сельских школ, их отчеты о самообследовании все еще можно найти в открытом доступе в сети Интернет.

#### IV. Востребованность выпускников

##### Отчет МАОУ ООШс.Ваньки о трудоустройстве выпускников 9-ого класса, выпущенных в 2017 году

Всего выпускников в 9-х классов	Продолжат получение общего образования					Не определились с выбором дальнейшего образовательного маршрута	Трудоустроены	Не заняты
	Всего учащихся продолжают обучение	Продолжат обучение в 10-м классе	Продолжат обучение в 10-м классе в другом ОУ	Продолжат обучение в НПО И ССУЗах	Иные формы обучения (экстернат, надомное, семейное)			
6	6	1	0	5	-	-	-	-

Рис. 1. Востребованность выпускников в 2017 году

Наименование	Количество
Окончили 9-й класс	9
Продолжили обучение в 10 классе	0
Продолжили обучение в системе СПО	9
Не обучается (по инвалидности и достижении 18 лет)	0
Переход в другую школу	0

Рис. 2. Востребованность выпускников в 2018 году

**Школа № 7.** Отчеты о самообследовании по школам с. Букора и с. Уральское отсутствуют в открытом доступе. Их сайты перестали быть доступными, и вся их статистика



после реорганизации стала учитываться в общей таблице показателей сразу за 3 школы. Эта школа также не предоставила данных о траектории обучения после ГИА и ЕГЭ [5].

**Школа № 12.** Эта школа за 2019–2021 года предоставила отчет с нарушениями [6]: в них нет таблицы результатов анализа показателей деятельности организации. Это та таблица, которая обязана быть в каждом самообследовании. К тому же каждый год организация выпускает самообследование, и каждый год она меняет представление статистических данных в них, каждый год, упуская некоторые статистические данные, что не позволяет получить полной картины. Например, в 2020 году школа выпустила самообследование<sup>205</sup>, в котором проанализировала очень кратко только одно структурное подразделение – школа в п. Буренка, при этом не предоставила ни одного показателя из школы с. Зипуново. В 2021 году школа выпустила такой же отчет<sup>206</sup>, но поменяв школы местами, то есть не предоставила никакой информации о школе п. Буренка, но написав о школе п. Зипуново. Также из публичного доступа пропали отчеты о самообследовании школ, ставших филиалами. Эта школа тоже не предоставила данных о траектории обучения после ГИА.

**Школа п. Прикамский.** Школа п. Прикамский имеет на своем сайте только отчет за 2021 год [4]. Отчеты о самообследовании школы с. Альняш отсутствуют в открытом доступе. Однако, школа с. Сосново все еще имеет рабочий сайт,<sup>207</sup> и на нем можно найти необходимы отчеты до проведения реорганизации. Данные в этой школе предоставлены до 2018 года, но данные от 2019 года включительно недоступны ни на сайте школы, ни в отчете о самообследовании школы п. Прикамский.

Сейчас мы перечислили самые большие проблемы, которые можно найти в данных отчетах. Часто отсутствуют динамические анализы данных, не заполнены поля таблиц и т.д. Результаты проведенного анализа обосновывают следующие выводы.

1. Предоставленный Министерством образования шаблон по заполнению статистических данных не затрагивает более глубоких статистических данных таких как: количество обучающихся, прошедших аттестацию на оценку «2» по классам; отсутствие динамичности данных (то есть не предполагается заполнение данных предыдущих лет); не отражается количество обучающихся, получивших больше 225 баллов и т.п.

2. Школы не выполняют требования Министерства образования РФ.

В соответствии с приказом Министерства образования и науки РФ от 14 июня 2013 г. № 462 «Об утверждении Порядка проведения самообследования образовательной

---

<sup>205</sup> Источник: [http://sosh12.myl.ru/Dokumenti/10-samoobsledovanie\\_2020.pdf](http://sosh12.myl.ru/Dokumenti/10-samoobsledovanie_2020.pdf)

<sup>206</sup> Источник: [http://sosh12.myl.ru/Dokumenti/11-samoobsledovanie\\_2021.pdf](http://sosh12.myl.ru/Dokumenti/11-samoobsledovanie_2021.pdf)

<sup>207</sup> Ссылка: <http://sosново-school.org.ru>

организацией» «проводится оценка содержания и качества подготовки обучающихся, востребованности выпускников». Ни одна из проанализированных школ не смогла в полной мере удовлетворить данные требования госоргана.

Эти нарушения не позволяют гражданам получать актуальную информацию о деятельности школы. За нарушение правил ведения статистики существуют меры наказания. В электронном журнале «Нормативные документы образовательного учреждения» в статье «Какие ошибки находит прокуратура в отчете о самообследовании»<sup>208</sup> авторства Елены Губановой отмечается: «Прокуратура часто находит ошибки в структуре отчета о результатах самообследования. Структура отчета регламентирована на федеральном уровне. Отчет должен включать две части: аналитическую часть и результаты анализа показателей деятельности. Не все разделы образовательные организации включают в отчет или они просто перечислены и не заполнены. Вторая ошибка в структуре отчета – в части, где надо раскрыть результаты анализа показателей деятельности. Многие школы неверно раскрывают показатели, которые утверждены законом. Другая ошибка – анализ результатов представлен в отчете статичным, а не динамичным, данные предоставлены без сравнения с предыдущими отчетными периодами»

Как мы видим, ведение статистики – сложная задача для администрации школы. Установлено, что каждая проанализированная школа нарушает законодательство и не всегда может предоставить необходимые данные. Государству в лице законодателя необходимо принять меры по решению данной проблемы.

Возможные пути совершенствования технологий сбора и обработки статистических данных включают:

- переход на электронный формат предоставления статистической информации школами в единую федеральную информационную систему образования (ЕМИСС<sup>209</sup>), которая позволит автоматизировать процессы проверки, корректировки и агрегирования данных, а также обеспечить их оперативность, доступность и защищенность;

- оптимизацию набора и структуры форм федерального статистического наблюдения в сфере образования с учетом потребностей различных пользователей данных, а также снижение дублирования и избыточности информации;

- использование дополнительных источников данных для расширения и углубления статистического анализа образовательной деятельности школ, таких как результаты независимой оценки качества образования, результаты государственной (итоговой) аттестации (ГИА), данные о социально-экономическом положении населения и территорий.

---

<sup>208</sup> Источник: <https://e.normobr.ru/794912?ysclid=lhre5ca120849365918>

<sup>209</sup> Единая межведомственная информационно – статистическая система.

Для повышения компетентности и мотивации школьных работников, ответственных за подготовку и передачу статистической информации, необходимо проводить регулярные обучающие мероприятия по освоению эффективных технологий сбора и обработки данных, а также по обеспечению понимания целей и задач статистического учета в сфере образования. Кроме того, необходимо разработать и внедрить систему стимулирования школьных работников за качественную и своевременную подачу статистической информации, а также систему контроля и ответственности за нарушения в этой сфере.

После проведения исследования, мы выделили два основных пути решения проблемы ведения статистики школами. Эти пути не только упростят процесс отчетности, но и повысят релевантность и достоверность данных, которые могут быть использованы для улучшения качества управления образовательными системами.

Первый путь – принять новый закон о самообследовании, который сильнее стандартизирует отчетность каждой школы, удалив вариативность в анализе и форме ее предоставления, для облегчения анализа и сравнения показателей по годам и по школам. Этот путь имеет следующие преимущества:

- обеспечивает единые критерии и методы оценки работы школ, что повысит объективность и надежность результатов;
- уменьшает нагрузку на школьных работников, которые не будут тратить время на разработку своих форм отчетов и способов анализа данных;
- ускоряет процесс сбора и обработки данных, так как все отчеты будут иметь одинаковый формат и структуру, что облегчит их проверку и агрегацию;
- улучшает доступность и прозрачность данных, так как все отчеты будут публиковаться на едином портале самообследования школ.

Второй путь – передать полномочия по ведению и анализу статистических данных Росстату, у которого есть большой опыт работы с подобными данными, также дать ему возможность размещать эти данные на региональных государственных статистических сайтах. Этот путь имеет следующие преимущества:

- избавляет школы от необходимости самостоятельно собирать и обрабатывать данные, что снижает риск ошибок и манипуляций;

- повышает профессионализм и компетентность аналитиков, которые будут заниматься статистическими данными школ, так как Росстат имеет квалифицированный персонал и современное оборудование;

- расширяет возможности для межрегионального и международного сравнения данных по школам, так как Росстат будет использовать единые стандарты и классификаторы.

Таким образом, мы считаем, что эти два пути решения проблем сбора, обработки и анализа статистической информации школами являются правильными и эффективными, так как они способствуют повышению качества и достоверности данных, упрощению процесса отчетности, улучшению доступности и прозрачности данных, а также расширению возможностей для их сравнительного анализа.

### Список литературы

1. Интернет-сайт Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Средняя общеобразовательная школа № 1, Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – URL: <https://sosh-one.ru/sveden/dokument/> (дата обращения: 10.04.2023).

2. Интернет-сайт Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Средняя общеобразовательная школа № 7, Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – URL: <https://chaiksc7.my1.ru/index/dokumenty/0-79> (дата обращения: 10.04.2023).

3. Интернет-сайт Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Средняя общеобразовательная школа № 12, Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – URL: [http://sosh12.my1.ru/index/normativnye\\_dokumenty/0-7](http://sosh12.my1.ru/index/normativnye_dokumenty/0-7) (дата обращения: 10.04.2023).

4. Интернет-сайт Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения Средняя общеобразовательная школа п. Прикамский, Раздел «Документы» [Электронный ресурс]. – URL: <http://prikshkola.com.ru/index.php/sveden/document> (дата обращения: 11.04.2023).

5. Отчет о самообследовании МАОУ ООШ с. Ваньки, 2017 год [Электронный ресурс]. – URL: [http://vankichkola.ucoz.ru/11/samoobsledovanie\\_2017.pdf](http://vankichkola.ucoz.ru/11/samoobsledovanie_2017.pdf) (дата обращения: 10.04.2023).

6. Отчет о самообследовании МАОУ ООШ с. Ваньки, 2018 год [Электронный ресурс]. – URL: [http://vankichkola.ucoz.ru/10/samoobsledovanie\\_vanki\\_za\\_2018god\\_prosmotren.pdf](http://vankichkola.ucoz.ru/10/samoobsledovanie_vanki_za_2018god_prosmotren.pdf) (дата обращения: 10.04.2023).

**Черноусова Елизавета Владимировна,**

студентка 1 курса магистратуры факультета информатики и экономики, учитель истории  
и обществознания МАОУ «Лицей № 3»

*e-mail:* [lizavetta.chernousova@yandex.ru](mailto:lizavetta.chernousova@yandex.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **КОМАНДНАЯ ДИСТАНЦИОННАЯ РАБОТА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕДАГОГА КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ ИКТ-КОМПЕТЕНЦИЙ**

**Elizaveta V. Chernousova,**

student of the 1st year of the master's degree, faculty of informatics and economics, teacher of  
history and social studies MAOU «Lyceum № 3»

*e-mail:* [lizavetta.chernousova@yandex.ru](mailto:lizavetta.chernousova@yandex.ru)

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **TEAM REMOTE WORK IN THE ACTIVITIES OF A TEACHER AS A TOOL FOR IMPROVING ICT COMPETENCIES**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается командная дистанционная работа в качестве инструмента повышения ИКТ-компетенций педагогов. Приводится анализ анкетирования педагогического состава МАОУ «Лицей № 3» на тему «Влияет ли командная дистанционная работа на ИКТ компетенции педагога».

**Ключевые слова:** командная дистанционная работа, ИКТ-компетенции педагогов.

**Abstract.** This article discusses team remote work as a tool for improving the ICT competencies of teachers. An analysis is being made of the questioning of the teaching staff of the MAOU "Lyceum No. 3" on the topic "Does team remote work affect the teacher's ICT competence".

**Key words:** Team remote work, ICT competencies of teachers.

Как в России, так и за рубежом, командный способ работы давно и прочно завоевал свое место на рынке труда как форма коллективного взаимодействия мультипрофессиональных групп специалистов по реализации бизнес-проектов, проведению научно-конструкторских разработок, проектированию технологических решений и созданию инновационной продукции. А в условиях охватившего практически весь мир развития технологий, аккумулирующих в себе достижения информационно-коммуникационных технологий, командная работа переходит в новый, дистанционный формат. Несмотря на это

в деятельность педагогических работников дистанционный формат командной работы пришел не так давно, с началом пандемии. Именно пандемия вынудила педагогов перенести командную работу как внутри коллектива, так и с учениками в онлайн-формат и расширить свои ИКТ-компетенции за счет изучения, применения и анализа различных мессенджеров, программ видеоконференций и онлайн-досок [1].

ИКТ-компетентность педагога – это:

- один из основных показателей профессионализма;
- ключевая компетентность для решения современных задач образования;
- новые возможности для совершенствования учебно-воспитательного процесса, для получения новых знаний как ученика, так и учителя.

ИКТ-компетентность современного учителя – это знание новых информационных технологий и умение ими пользоваться.

Из этого следует, что те компетенции, которые получает педагог во время дистанционной командной работы, в период пандемии он может применять и в организации своей работы в офлайн-формате. Например, дистанционные корректировки проектов или исследовательских работ [2].

Для изучения данной гипотезы был проведен опрос педагогического состава МАОУ «Лицей № 3» на тему «Влияет ли командная дистанционная работа на ИКТ компетенции педагога». В опросе приняло участие 20 человек - преподаватели иностранных языков, обществознания и истории, русского языка и литературы, естественных дисциплин и завучи. Опрос включал в себя следующие вопросы:

- Знакомы ли вы с командной дистанционной работой (проходи ли у вас совещания в зуме, работа над проектом через мессенджеры или обсуждение каких-либо вопросов онлайн)?

- Какие преимущества командной дистанционной работы вы видите?
- Какие недостатки командной дистанционной работы вы видите?
- Считаете ли вы, что командная дистанционная работа (например совещания в зуме) влияет на повышение ИКТ-компетенций педагога?

- Как вы считаете, стоит ли вводить командную дистанционную работу в качестве основного вида командной работы?

По результатам опроса практикующих педагогов с разным опытом работы и квалификацией было выявлено, что все педагоги тесно знакомы с командной дистанционной работой.

Также 80 % опрошенных отметили, что основным преимуществом командной дистанционной работы является комфорт и возможность работы из любой точки. Также 45 % отметили возможность обсуждать возникающие вопросы сразу, когда они возникают (рис. 1).



Рис. 1. Преимущества командной дистанционной работы по мнению респондентов

Среди недостатков респонденты в большей мере отмечают (рис. 2):

1. Технические проблемы и зависимость от технических условий.
2. Снижение концентрации.
3. Отсутствие включенности каждого члена команды.



Рис. 2. Недостатки командной дистанционной работы по мнению респондентов

Ответ на самый интересующий нас вопрос в данной анкете (Считаете ли вы что командная дистанционная работа (например, совещания в зуме) влияет на повышение ИКТ-компетенций педагога) был положительным. 85 % опрошенных считают, что на повышение ИКТ-компетенций педагога в той или иной степени влияет командная дистанционная работа (рис. 3).

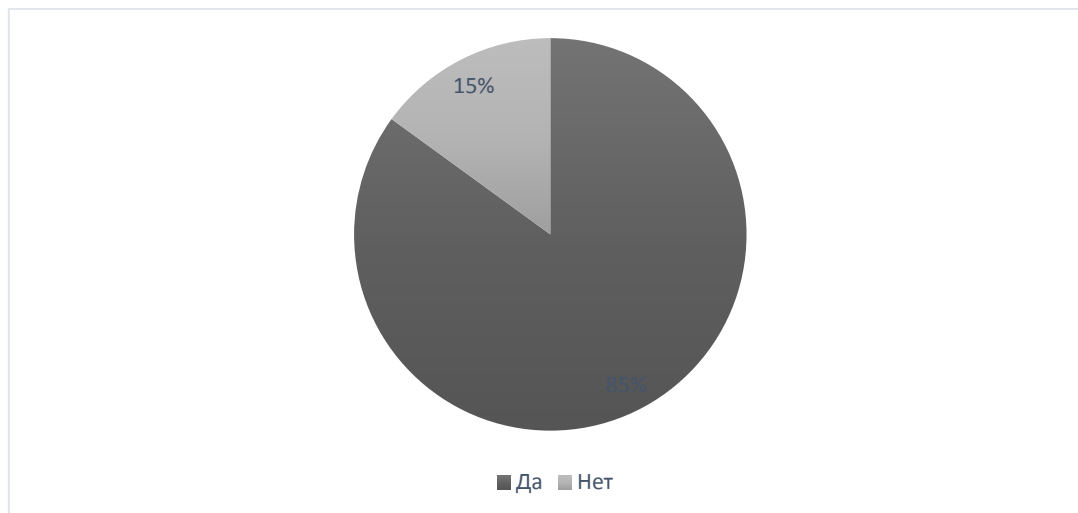


Рис. 3. Влияет ли командная дистанционная работа на повышение ИКТ-компетенций педагога

Однако на следующий вопрос о том, стоит ли вводить командную дистанционную работу в качестве основного вида командной работы, большинство респондентов (75 %) ответили негативно (рис. 4). Данный факт говорит о том, что командная дистанционная работа даже за период пандемии не приобрела особой популярности среди педагогов не только старой, но и новой школы. Такие ответы респондентов в большей части основываются на том, что недостатки данного вида командной работы значительно перевешивают его достоинства.

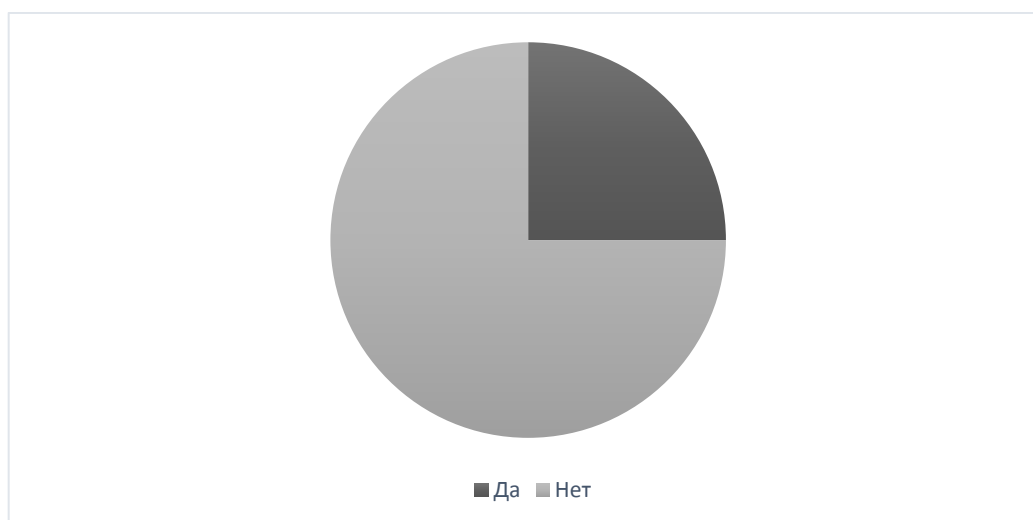


Рис. 4. Стоит ли вводить командную дистанционную работу в качестве основного вида командной работы



Для того чтобы ввести командную дистанционную работу в качестве основного вида такой работы, необходимо продумать, как можно устранить недостатки и с помощью чего можно привлечь педагогов к данному виду работы. За период пандемии дистанционная форма обучения вызвала у многих педагогов негативные эмоции и по результатам мониторингов знания детей тоже страдают от такого вида работы. Именно эти факторы и повлияли на негативную оценку любой дистанционной работы. Однако элементы командной дистанционной работы присутствуют в деятельности педагогов уже не один год. Среди них можно отметить рабочие чаты, дистанционные курсы повышения квалификации и совместную работу небольшой части педагогов в онлайн-формате.

Таким образом, в результате исследования подтвердилась гипотеза о том, что командная дистанционная работа влияет на повышение ИКТ компетенции педагога. Однако стоит заметить, что для большинства педагогов данный способ повышения ИКТ компетенций не является приоритетным.

### Список литературы

1. Вальдман И.А., Мерецков О.В. Методические аспекты организации групповой работы обучаемых при реализации программ повышения квалификации в дистанционном формате [Электронный ресурс] // Cyberleninka: электронный журнал. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/metodicheskie-aspekty-organizatsii-gruppovoy-raboty-obuchaemyh-pri-realizatsii-programm-povysheniya-kvalifikatsii-v-distantsionnom> (дата обращения: 16.05.23).
2. О формировании ИКТ-компетентности преподавателей [Электронный ресурс] : конспект лекции // Библиотека Lib-5.ru : электрон. журн. – URL: <http://lib-5.ru/urok5/urok-451046.php> (дата обращения: 16.05.23).

УДК 37:004  
ББК 74.04

**Черноусова Елизавета Владимировна,**  
студентка 1 курса магистратуры факультета информатики и экономики, учитель истории  
и обществознания МАОУ «Лицей № 3»  
*e-mail:* [lizavetta.chernousova@yandex.ru](mailto:lizavetta.chernousova@yandex.ru)

**Аликина Екатерина Борисовна,**  
кандидат экономических наук, зав. кафедрой экономики  
*e-mail:* [alikina\\_kate@mail.ru](mailto:alikina_kate@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **РОССИЙСКОЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ И ТRENДЫ**

**Elizaveta V. Chernousova,**  
student of the 1st year of the master's degree, faculty of informatics and economics, teacher of  
history and social studies MAOU «Lyceum № 3»

**Ekaterina B. Alikina,**  
Candidate of Economic Sciences, Head. Department of Economics

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **RUSSIAN PEDAGOGICAL EDUCATION: PROBLEMS AND TRENDS**

**Аннотация.** В данной статье рассматривается российское педагогическое образование. Производится анализ проблем и трендов развития среднего и высшего профессионального педагогического образования в России.

**Ключевые слова:** российское педагогическое образование, Среднее педагогическое образование, Высшее педагогическое образование, Педагогические вузы России.

**Abstract.** This article deals with Russian pedagogical education. An analysis is made of the problems and trends in the development of secondary and higher professional pedagogical education in Russia.

**Key words:** Russian pedagogical education, Secondary pedagogical education, Higher pedagogical education, Pedagogical universities of Russia.

Современное педагогическое образование в России (как и во многих странах мира) представляет собой многоуровневую систему. Она реализуется различными по содержанию

и срокам обучения преемственными образовательно-профессиональными программами и государственными стандартами соответствующего уровня и направленности.

Многоуровневая структура педагогического образования состоит из средних и высших профессиональных учебных заведений.

Педагогическое образование, являясь составной частью системы образования России, выполняет задачу кадрового обеспечения дошкольного, среднего, специального и дополнительного образования, а также начального, среднего и высшего профессионального образования.

Стратегической задачей государственной политики является построение эффективного общества, основанного на интеллектуальном и духовно-нравственном потенциале нации. Основа такого потенциала закладывается в школе. Школьный учитель во многом определяет возможности и условия будущей успешной деятельности ученика. И следовательно, от педагогов, качества их подготовки, в значительной степени зависят успех или неудача развития страны. Поэтому можно уверенно сказать, что, если образование создает основу для эффективной экономики, то фундаментом самой системы образования является подготовка педагогических кадров. Это одна из основополагающих отраслей, которая позволяет обеспечить реализацию конституционного права граждан на образование, обеспечив его квалифицированными педагогическими кадрами. Эту задачу решает система профессионального педагогического образования.

Высшее педагогическое образование имеет несколько ступеней. По окончании каждой ступени присваивается определенная квалификация: бакалавр или магистр.

Высшее педагогическое образование по сравнению со многими другими его отраслями обладает спецификой: во-первых, особой социальной значимостью, получаемой студентами профессии; во-вторых, социальной природой и содержанием педагогической деятельности. Эта специфика обуславливает необходимость освоения профессиональных компетенций в социальной среде, эндемичной для будущей деятельности, обеспечивающего выработку будущим учителем эффективных навыков: социального взаимодействия, педагогического общения, управления социальными системами.

На 2022 год в России насчитывается 724 вуза (495 государственных и 229 частных) из которых 156 вузов имеют программы подготовки педагогических специальностей и всего 33 специализированных педагогических вуза [1].

По данным Росстата, на педагогических специальностях обучается 354453 человек, большинство из них (48%) обучаются по направлению «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)», а наименьшее количество студентов (6%) обучаются по направлению «Специальное (дефектологическое) образование» [4].

На основе изучения данных по численности студентов педагогических вузов России (рис. 1) было выявлено, что наибольшее количество студентов обучается в Новосибирском государственном педагогическом университете (23237 человек), это связано, в первую очередь, с тем что Новосибирск третий по численности населения город России, самый большой город в азиатской части России и административный центр Сибирского федерального округа. Наименьшее же количество студентов обучается в Российском государственном профессионально-педагогическом университете (1595 человек), это тоже имеет своё объяснение, так как в Екатеринбурге есть ещё 3 педагогических университета, в которых больше бюджетных мест и программ обучения [3].

На долю специализированных педагогических вузов приходится 45 % студентов России обучающихся на педагогических специальностях. Данная ситуация в высшем педагогическом образовании вызывает множество дискуссий в силу того, что не специализированные вузы не могут обеспечить полное и успешное освоение программ обучения. Ряд объективных параметров говорит в пользу того, что педагогическое образование должно реализовываться в рамках педагогических вузов, а не в классических университетах.

Во-первых, основная задача классических университетов – подготовка научных кадров, студенты таких университетов изначально не позиционируют себя как школьные учителя. Любящие профессию педагога приходят в школу все же не из классических университетов, а из педвузов [2].

Во-вторых, школьные учителя и педагоги – представители одной из самых массовых профессий, к ней предъявляют особые требования: эмпатия, доброта, справедливость, креативность, толерантность и др. (как человеческие качества), знание своего предмета, методики, педагогики, психологии и др. (как основа учительской профессии), владение техниками речи, вербального и невербального поведения и др. (как условие успешной педагогической деятельности), умение управлять коллективом, технологиями организации работы в команде и др. (как потребность); ни в одной другой области образования к этому не готовят.

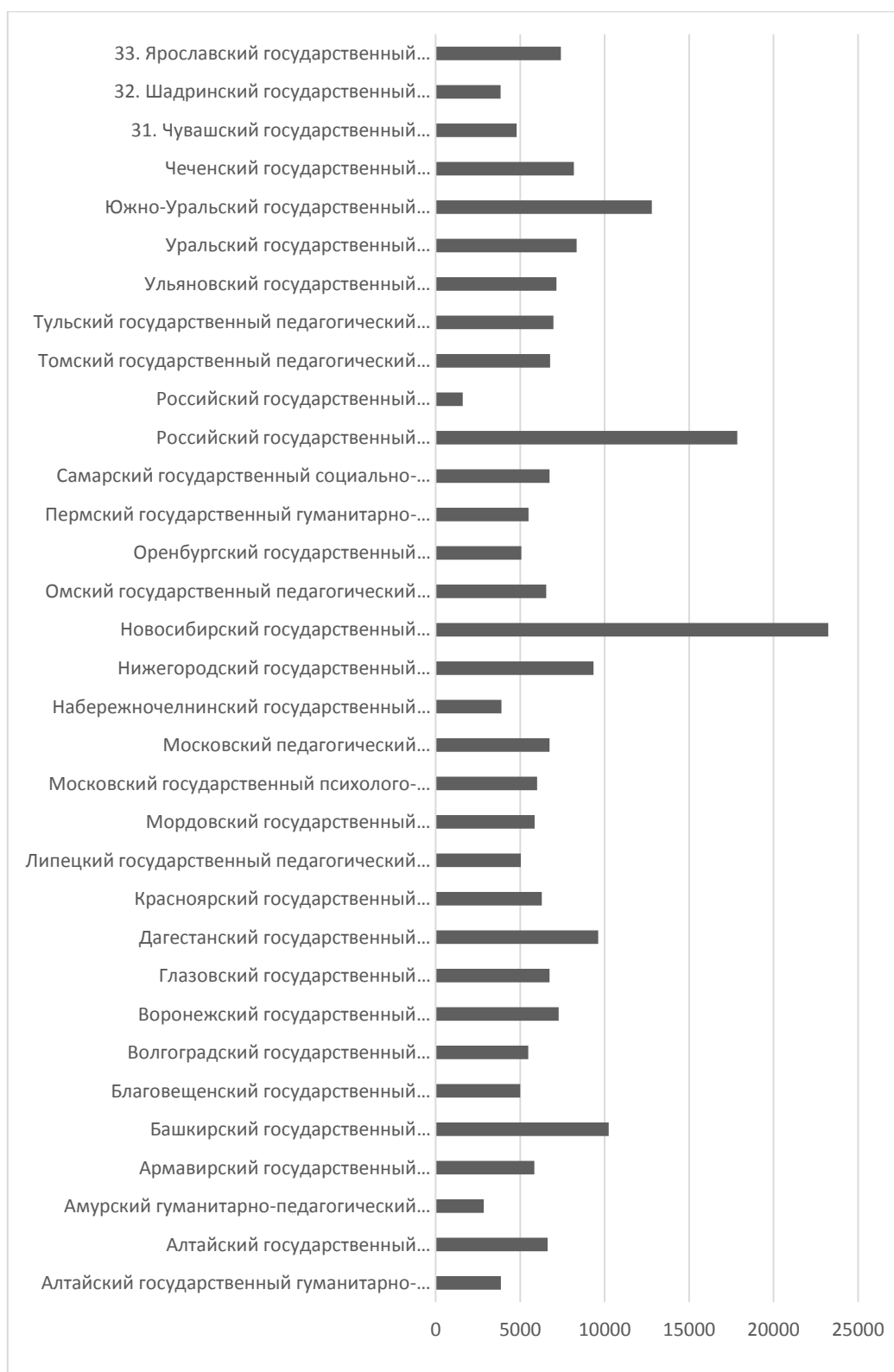


Рис. 1. Количество студентов в педагогических вузах России

В-третьих, классические университеты не будут готовить педагога дошкольного образования, учителя начальных классов, так как это области, построенные не столько на предметной составляющей, сколько на межпредметном и метапредметном синтезе знаний из разных областей.

Наконец, работа учителя – это прежде всего служение, связанное с бескорыстием, оказанием помощи другому не по обязанности, а в соответствии с внутренними побуждениями, гражданской позицией и с полной самоотдачей. Педагог не столько профессия, это образ жизни, мыслей и чувств. Учить этому практически невозможно, это развивается только в педагогической среде, создать которую по силам именно педагогическому вузу.

Ещё одной важной составной частью педагогического образования России является среднее профессиональное образование. Среднее педагогическое образование может быть получено: 1) в педагогическом училище; 2) колледже; 3) а также на первой ступени вуза.

Долгое время педагогические училища представляли собой основное среднее специальное учебное заведение, реализующее образовательные программы среднего педагогического образования.

На сегодняшний день система среднего профессионального образования заняла прочное положение в образовательном комплексе. Существуют как государственные, так и частые учебные заведения, разрабатываются новые образовательные стандарты (ФГОС), а также создается база для дальнейшего развития.

По данным Росстата, в России насчитывается 4,5 тысячи образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по программам среднего профессионального образования. В нашей стране среднее профессиональное образование имеет 25 % населения, в то время как высшее – 23 %. После 2009 года с полноценным переходом на систему ЕГЭ и с введением в 2014 году ОГЭ как обязательного, статистические данные показывают, что около 40 % получивших основное общее образование (9 лет общеобразовательной школы) идут в колледжи и техникумы с целью получить рабочую специальность. А после получения среднего общего образования (10–11 классы) и сдачи ЕГЭ еще примерно 15–17 % уходит в средние профессиональные учреждения. Таким образом, в настоящее время в организации СПО поступает более 50 % учащихся. Среднее профессиональное образование не только гарантирует получение рабочей специальности, но и дает возможность продвигаться по образовательной лестнице дальше [4].

На конец 2022 года в Российской Федерации существуют 389 педагогических образовательных организаций, осуществляющих образовательную деятельность по образовательным программам среднего профессионального образования. Таким образом на долю педагогических средних профессиональных образовательных организаций приходится лишь 12 % из всех средних профессиональных образовательных организаций. Что является крайне малой долей в расчете на всю страну. Всего по стране по программам СПО

обучаются 3,4 млн человек из них 155,5 тыс. на педагогических специальностях, что составляет лишь 5 % от общего числа [5].

Именно среднее профессиональное образование в силу своей социально-профессиональной значимости обладает потенциальной возможностью удовлетворить профессиональные познавательные потребности, потребности в трудовой деятельности человека. Обучающийся в учреждении среднего профессионального образования в ходе учебно-познавательной деятельности присваивает систему знаний, умений и навыков о средствах и способах осуществления производственных процессов, которые по своей природе и сущности технологичны.

В России на 2022–2023 год на долю специализированных педагогических вузов приходится меньше половины студентов России обучающихся на педагогических специальностях. А на долю педагогических средних профессиональных образовательных организаций приходится лишь 12 % из всех средних профессиональных образовательных организаций. Хотя ряд объективных параметров, перечисленных выше, говорят в пользу того, что педагогическое образование должно реализовываться в рамках специализированных педагогических учебных заведений, а не в классических университетах и учреждениях среднего профессионального образования.

Таким образом, состояние педагогического образования в России находится в противоречивом положении. С одной стороны выпуск педагогических работников достаточно высок, но с другой стороны из-за того, что будущие педагоги получают образование в неспециализированных образовательных учреждениях, образуется ситуация недостатка педагогических кадров, в силу того что классические университеты не осуществляют подготовку по некоторым направлениям, и выпускники данных учреждений чаще всего не идут работать в школы, а занимаются, например, научной деятельностью.

### Список литературы

1. Высшее образование [Электронный ресурс]. – URL: <https://minobrnauki.gov.ru/action/stat/highed> (дата обращения: 28.04.2023).
2. Молодцова В. Противостояние: педвуз или университет. Кто победит в конкурентной борьбе // Учительская газета. – 2007. – № 42. – 16 окт.
3. Образование в цифрах 2022. Краткий статистический сборник. – М. : НИУ ВШЭ, 2022.
4. Росстат. Образование [Электронный ресурс]. – URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/education> (дата обращения: 28.04.2023).
5. Среднее профессиональное образование в России: статистический обзор / Н.Б. Шугаль, В.И. Кузнецова, Л.Б. Кузьмичева и др. – М. : НИУ ВШЭ, 2022. – 72 с.

УДК 331.361.2  
ББК 74.266.0

**Чиркова Анна Алексеевна,**  
студентка 5 курса факультета информатики и экономики  
*e-mail:* [cirkovaam18@yandex.ru](mailto:cirkovaam18@yandex.ru)

**Кальсина Алла Алексеевна,**  
доцент кафедры экономики, кандидат исторических наук  
*e-mail:* [kalsina.alla@mail.ru](mailto:kalsina.alla@mail.ru)

*ФГБОУ ВО «Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет»  
Россия, 614900, г. Пермь, ул. Сибирская, 24*

## **СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ КАК СОСТАВЛЯЮЩЕЙ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ**

**Anna A. Chirkova,**  
student 5 course, faculty Faculty of Informatics and Economics

**Alla A. Kalsina,**  
Associate Professor of the Department of Economics, Candidate of Historical Sciences, Associate  
Professor

*«Perm State Humanitarian Pedagogical University»  
Russia, Perm, Siberian Str., 24*

## **WAYS OF FORMING FINANCIAL LITERACY OF STUDENTS IN SOCIAL STUDIES LESSONS AS A COMPONENT OF FUNCTIONAL LITERACY**

**Аннотация.** Данная статья посвящена изучению финансовой грамотности обучающихся, как составляющей функциональной грамотности. Финансовая грамотность становится неотъемлемой частью современного образования, представляя собой набор знаний и практических навыков, используемых в повседневной жизни, а также ввиду того, что данная область плотно соприкасается с предметом «Обществознание», их интеграция приводит к высоким результатам в формировании универсальных учебных действий.

**Ключевые слова:** финансовая грамотность, функциональная грамотность.

**Abstract.** This article is devoted to the study of financial literacy of students as a component of functional literacy. Financial literacy is becoming an integral part of modern education, representing a set of knowledge and practical skills used in everyday life, and also due to the fact that this area is in close contact with the subject of "Social Science", their integration leads to high results in the formation of universal learning activities.

**Key words:** financial literacy, functional literacy.



С 1 сентября 2022 года преподавание финансовой грамотности стало обязательным в 1–9 классах школ, это закреплено в новых федеральных государственных образовательных стандартах (ФГОС) начального и основного общего образования.

Финансовая грамотность становится неотъемлемой частью современного образования, представляя собой набор знаний и практических навыков, используемых в повседневной жизни, а также ввиду того, что данная область плотно соприкасается с предметом «Обществознание», их интеграция приводит к высоким результатам в формировании универсальных учебных действий у обучающихся.

Согласно данным, предложенным Российской академией образования, финансовая грамотность представляет собой знание и понимание финансовых понятий и финансовых рисков, а также навыки, мотивацию и уверенность, необходимые для принятия эффективных решений в разнообразных финансовых ситуациях, способствующих улучшению финансового благополучия личности и общества, а также возможности участия в экономической жизни<sup>210</sup>.

В 2022 учебном году специалисты ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования», а также ведущих образовательных организаций высшего образования и региональных центров оценки качества образования, издательство «Просвещение», учителя общеобразовательных организаций по заказу Министерства просвещения Российской Федерации разработали Национальный инструментарий, обеспечивающий методическое сопровождение формирования функциональной грамотности обучающихся на уроках обществознания.

Функциональная грамотность – способность использовать знания, умения, способы в действии при решении широкого круга задач обнаруживает себя за пределами учебных ситуаций, в задачах, не похожих на те, где эти знания, умения, способы приобретались<sup>211</sup>.

Основой внедрения проекта являются идеи формирующего оценивания: поддержка и обеспечение формирования функциональной грамотности. Система заданий и диагностических материалов разрабатывается с учетом подходов и инструментария международного исследования PISA (концептуальных рамок, заданий и результатов их выполнения российскими учащимися). Данная программа оценивает сформированность

---

<sup>210</sup> РАО Оценка финансовой грамотности в рамках исследования PISA [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/34U6cU>

<sup>211</sup> Ковалева Г.С. Финансовая грамотность школьников как элемент функциональной грамотности [Электронный ресурс]. – URL: [http://imc.edu.ru/wp-content/uploads/2020/05/Ковалева-фин-грам-С\\_II-вебинар-PISA-2018.pdf](http://imc.edu.ru/wp-content/uploads/2020/05/Ковалева-фин-грам-С_II-вебинар-PISA-2018.pdf)

функциональной грамотности учащихся 15-летнего возраста и осуществляется Организацией Экономического Сотрудничества и Развития (OECD – Organization for Economic Cooperation and Development). При этом используются все отечественные инновационные разработки в данной области<sup>212</sup>. Кравцов С.С., министр просвещения Российской Федерации, в рамках ежегодной международной научно-политической конференции России в 2022 году отметил: «Согласно указу Президента, Россия должна войти в десятку стран-лидеров по уровню школьного образования. Согласно статистике, с 2016 по 2020 год Россия поднялась с 14 места до 13»<sup>213</sup>.

В связи с данным заявлением практические работы по разработке комплексных заданий по функциональной грамотности, программ по учебным предметам с включением заданий по функциональной грамотности были применены педагогами в ходе реализации регионального проекта «Образовательный лифт» в 2022 году в Пермском крае.

Проект реализовался в целях организации процесса научно-методического, организационно-методического, информационного сопровождения сетевых предметных групп учителей из школ с низкими образовательными результатами (ШНОР) в аспекте освоения ими эффективных форм и методов организации предметного обучения, направленного на повышение уровня образовательных результатов школьников.

Участниками регионального проекта «Образовательный лифт» в 2022 году стали 50 общеобразовательных организаций Пермского края<sup>214</sup>.

Исходя из проводимого проекта, можно отметить, что основным элементом включения в деятельность школ с низкими образовательными результатами являлось внедрение именно функциональной грамотности, как эффективного инструмента обучения, так как она включает в себя наиболее важные компоненты, синтез которых помогает решить обучающемуся поставленную задачу. Рассмотрим подробнее данные компоненты.

К составляющим функциональной грамотности относится читательская грамотность, математическая грамотность, естественнонаучная грамотность, глобальные компетенции, креативное мышление и финансовая грамотность.

Финансовая грамотность рассматривается как постоянное расширение набора знаний, навыков и стратегий действия, которые люди строят на протяжении своей жизни

---

<sup>212</sup> ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/>

<sup>213</sup> Министерство просвещения России. Новости [Электронный ресурс]. - URL: <https://clck.ru/iT5VQ>

<sup>214</sup> Сетевое сообщество педагогов Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <http://educomm.iro.perm.ru/groups/obrazovatelnyy-lift/events>

в соответствии с изменяющимися финансовыми требованиями общества и постоянно обновляющимися финансовыми продуктами<sup>215</sup>.

В рамках Международной программы по оценке образовательных достижений учащихся PISA в России состоялось три этапа исследования финансовой грамотности (в 2012, 2015 и 2018 гг.).

Последние результаты исследования были получены в 2018 году. В исследованиях PISA в 2018 году приняли участие 20 стран, среди них 13 стран и экономик Организации экономического сотрудничества и развития и 7 стран-партнеров, не входящих в ОЭСР (Болгария, Бразилия, Грузия, Индонезия, Перу, Россия и Сербия)<sup>216</sup>.

В России в 2018 году 85,6 % учащихся достигли или превысили пороговый (второй) уровень финансовой грамотности (в среднем по ОЭСР – 85,3%). Наивысший уровень подготовки в области финансовой грамотности показали 6,3 % российских учащихся (в среднем по ОЭСР – 10,5 %). Эти учащиеся способны использовать сложные финансовые продукты, решать нестандартные финансовые проблемы<sup>217</sup>.

С целью улучшения результатов финансовой грамотности в 2022 году в Российской Федерации были разработаны новые комплексы заданий для обучающихся 5–9 классов – 28 комплексов, от 4 до 9 заданий в каждом. В комплексах всех пяти возрастных групп основной школы представлены универсальные содержательные области.

Проектирование программ формирования финансовой грамотности в курсе преподавания обществознания должно быть вариативным, включая базовый модуль, направленный на формирование теоретических знаний и вариативный модуль, направленный на формирование практико-ориентированных компетенций.

Проектирование программ, направленных на формирование финансовой грамотности школьников предполагает совмещение различных методов, подходов и форматов проведения занятий, сочетание традиционных форм организации образовательного процесса с активными и интерактивными методами.

---

<sup>215</sup> РАО Основные подходы к оценке финансовой грамотности учащихся основной школы [Электронный ресурс]. – URL: [http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/ФГ\\_2019\\_основные%20подходы.pdf](http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/ФГ_2019_основные%20подходы.pdf)

<sup>216</sup> ФИОКО Отчет по результатам международного исследования PISA-2018 [Электронный ресурс]. – URL: [https://fioco.ru/Documents/финансовая\\_грамотность.PISA-2018.pdf](https://fioco.ru/Documents/финансовая_грамотность.PISA-2018.pdf)

<sup>217</sup> Динамика результатов оценки финансовой грамотности российских учащихся в международном исследовании PISA / Г.С. Ковалева, Е.Л. Рутковская, Н.И. Колачев, В.Ю. Баранова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – Т. 2, № 5 (79). – С. 45–58.

Активное обучение предполагает использование системы методов, которая направлена главным образом не на изложение учителем готовых знаний, их запоминание и воспроизведение, а на самостоятельное овладение обучающимися знаниями и умениями в процессе активной мыслительной и практической деятельности<sup>218</sup>.

Одними из наиболее эффективных на уроках обществознания при изучении финансовой грамотности в 5–7 классах являются методы, включенные в активные методы обучения, такие как:

- Проблемный (необходимо создать интересную или проблемную ситуацию, в которых обучающийся увидит интересующий его вопрос. Например, для обучающихся 5 классов при изучении темы «Семейное хозяйство», где идет первоначальное включение обучающихся в экономику, предложить ситуацию: «С 1 января 2024 года Россия полностью отказывается от наличных денег. Ваш прогноз: чего ожидать?» и др.).

- Частично-поисковый (способ поиска решения проблемы определяет преподаватель, но сами решения отдельных вопросов находят учащиеся – задания с открытым ответом, задания, связанные с объяснением смысла (пословиц))<sup>219</sup>. Например, для обучающихся 6 класса при изучении темы «Труд – основа жизни» в рамках обществознания, предложить раскрыть смысл высказывания великого экономиста Адама Смита «Не на золото и серебро, а именно трудом были первоначально приобретены все богатства мира». Данный метод предполагает активный подход, который направлен на реализацию деятельностного отношения учащегося к процессу обучения.

- Исследовательский (изучение какой-либо проблемы согласно абсолютно всем законам научного исследования). Например, для 7 класса в курсе изучения «Обществознания» при прохождении темы «Виды и формы бизнеса», можно предложить обучающимся написать проект «Мой первый бизнес-проект» и др.

Обучающиеся 8–9 классов в зависимости от поставленного задания, могут, например, работать с текстами действующих законов, с материалами СМИ. Они могут анализировать различные ситуации из современной финансовой жизни, актуализируя тем самым программные темы курса по финансовой грамотности.

---

<sup>218</sup> Методы активного обучения: учебник и практикум для вузов / Ю.Н. Лапыгин. – М : Юрайт, 2023. – С. 261-284

<sup>219</sup> Внеурочная деятельность по обучению финансовой грамотности / С. Камалетдинова. – [Б. м.] : Лучшее решение, 2022. – С. 112–119.

Так, для 8 класса при изучении темы «Инфляция и семейная экономика» в курсе «Обществознания» возможно использование данных Федеральной службы государственной статистики. Росстат ежедневно ведет работу по сбору и обработке индексов фактической инфляции. Данное исследование, основанное на официальных данных, показывает какой сейчас (в 2023 году) уровень инфляции, и как он меняется графически.

Данный анализ позволяет планировать семейный бюджет, подсчитывать целесообразность бизнеса, идентифицировать создание дефицитов на товары и услуги.

Ученики 9 класса при изучении темы «Трудовые правоотношения» могут обратиться к Трудовому кодексу Российской Федерации и подробнее узнать про оплату труда наемного работника, его права и обязанности.

Кроме активных методов обучения, возможно использование интерактивных методов обучения. Интерактивные методы обучения – методы, при использовании которых обучаемый приобретает компетенции только в результате позитивного взаимодействия с другими обучающимися. При этом смысл позитивного взаимодействия заключается в достижении результата усилиями рабочей группы, но при индивидуальной отчетности и ответственности каждого члена этой группы.

Примеры форм и методов интерактивного обучения представлены в таблице.

#### **Примеры форм и методов интерактивного обучения<sup>220</sup>**

Наименование	Возраст обучающихся	Класс	Характеристика
Мастер-класс	11–15 лет	5–9 класс	Интерактивное занятие, на которых ученик получает знания и навыки в формате практической работы.
Интерактивный вебинар	11–15 лет	5–9 класс	Тип занятия, который соединяет в себе традиционную лекцию и такие способы взаимодействия, как дискуссия, разбор, демонстрация слайдов или фильмов
Решение кейсов	13–15 лет	7–9 класс	В этом методе интерактивного обучения берётся конкретная ситуация, и ученики коллективно разрабатывают модель её решения.
Голосование, опрос	14–15 лет	8–9 класс	Обсуждения, в ходе которых ученики активно включаются в поиск истины, открыто делятся мнениями и учатся аргументировать свою точку зрения.
Мозговой штурм	14–15 лет	8–9 класс	Метод совместного генерирования идей и поиска нестандартных творческих решений.
Ролевая игра	14–15 лет	8–9 класс	Метод, который позволяет обучаться на собственном опыте путем специально организованного и регулируемого «проживания» жизненной и профессиональной ситуации.

<sup>220</sup> Применение интерактивных форматов обучения на уроках финансовой грамотности / Л.А. Трусова // Актуальные исследования. – 2021. – № 28 (55). – С. 56–58.

В процессе преподавания финансовой грамотности есть ряд тем, освоение которых при традиционных форматах обучения затруднено. Интерактивный метод дает возможность обучаться на собственном опыте и дает больше практических навыков обучающимся. Среди сложных тем стоит отметить следующие: сбережения и инвестиции, страхование, кредиты, налоги, пенсионное обеспечение, рациональное поведение потребителя<sup>221</sup>.

Таким образом, среди способов формирования финансовой грамотности обучающихся, как составляющей функциональной грамотности, можно выделить комбинацию традиционных форм организации образовательного процесса с активным и интерактивными методами обучения, которые предполагают применение на уроках обществознания практико-ориентированных заданий.

### Список литературы

1. Внеурочная деятельность по обучению финансовой грамотности. – [М. б.]. – Лучшее решение, 2022. – С. 110–130.
2. Динамика результатов оценки финансовой грамотности российских учащихся в международном исследовании PISA / Г.С. Ковалева, Е.Л. Рутковская, Н.И. Колачев, В.Ю. Баранова // Отечественная и зарубежная педагогика. – 2021. – Т. 2, № 5 (79). – С. 41–58.
3. Ковалева Г.С. Финансовая грамотность школьников как элемент функциональной грамотности [Электронный ресурс]. – URL: [http://imc.edu.ru/wp-content/uploads/2020/05/Ковалева-фин-грам-С\\_II-вебинар-PISA-2018.pdf](http://imc.edu.ru/wp-content/uploads/2020/05/Ковалева-фин-грам-С_II-вебинар-PISA-2018.pdf) (дата обращения: 20.05. 23).
4. Методы активного обучения: учебник и практикум для вузов / Ю.Н. Лапыгин. – М. : Юрайт, 2023. – С. 258–296.
5. Министерство просвещения России. Новости [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/iT5VQ> (дата обращения: 20.05. 23).
6. Применение интерактивных форматов обучения на уроках финансовой грамотности / Л.А. Трусова // Актуальные исследования. – 2021. – № 28 (55). – С. 55–61.
7. РАО Основные подходы к оценке финансовой грамотности учащихся основной школы [Электронный ресурс]. – URL: [http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/ФГ\\_2019\\_основные%20подходы.pdf](http://skiv.instrao.ru/support/demonstratsionnye-materialya/ФГ_2019_основные%20подходы.pdf) (дата обращения: 20.05. 23).
8. РАО Оценка финансовой грамотности в рамках исследования PISA [Электронный ресурс]. – URL: <https://clck.ru/34U6cU> (дата обращения: 18.05.23).
9. Сетевое сообщество педагогов Пермского края [Электронный ресурс]. – URL: <http://educomm.iro.perm.ru/groups/obrazovatelnyy-lift/events> (дата обращения: 18.05.23).
10. ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» [Электронный ресурс]. – URL: <http://skiv.instrao.ru/content/board1/> (дата обращения: 20.05. 23).
11. ФИОКО Отчет по результатам международного исследования PISA-2018 [Электронный ресурс]. – URL: [https://fioco.ru/Documents/финансовая\\_грамотность.PISA-2018.pdf](https://fioco.ru/Documents/финансовая_грамотность.PISA-2018.pdf) (дата обращения: 20.05. 23).

---

<sup>221</sup> Применение интерактивных форматов обучения на уроках финансовой грамотности / Л.А. Трусова // Актуальные исследования. – 2021. – № 28 (55). – С. 58–60.

УДК 53.07  
ББК 22.3

**Яковлев Илья Владимирович,**  
обучающийся 1 курса технического отделения по специальности  
09.02.07 Информационные системы и программирование  
*e-mail:* [Lazyavali@gmail.com](mailto:Lazyavali@gmail.com)

**Петрова Екатерина Александровна,**  
**Федотова Ксения Андреевна**  
*e-mail:* [ksyu.fedotova2017@mail.ru](mailto:ksyu.fedotova2017@mail.ru)

*ГПОАУ ЯО «Ярославский промышленно-экономический колледж им. Н.П. Пастухова»,  
Россия, 150023, г. Ярославль, ул. Гагарина, 8*

## **КОМПЬЮТЕРНАЯ СИМУЛЯЦИЯ ФИЗИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ**

**Цыа V. Yakovlev,**  
student 1 course, technical department, specialty 09.02.07  
Information systems and programming

**Ksenia A. Fedotova,**  
*«Yaroslavl Industrial and Economic College named after N.P. Pastukhov»  
Russia, 150023, Yaroslavl, Gagarin Str, 8*

## **COMPUTER SIMULATION OF PHYSICAL PROCESSES**

**Аннотация.** Модели и моделирование играют важную роль в обучении физике. В сущности, всю совокупность знаний человека можно представить как модель материального мира, в котором отражен сам субъект моделирования. Методы моделирования в настоящее время внедрились во многие сферы человеческой деятельности, что связано с необходимостью расширения и углубления знаний реального мира. Существует множество реальных объектов и процессов, информацию о которых мы не можем получить из-за малости или масштабности размеров; высоких или криогенных температур, и поэтому не можем проводить различные эксперименты над ними. Таким образом, изучение основ и методов математического и компьютерного моделирования является одной из важных задач образовательного процесса.

**Ключевые слова:** компьютерная симуляция, небесные тела, орбита, солнечная система.

**Abstract.** Models and simulation play an important role in teaching physics. In essence, the entire body of human knowledge can be represented as a model of the material world, which reflects the subject of modeling itself. Modeling methods have now been introduced into many areas of human activity, which is associated with the need to expand and deepen knowledge of the real world. There are many real objects and processes, information about which we cannot obtain

due to the smallness or scale of the sizes; high or cryogenic temperatures, and therefore we cannot conduct various experiments on them. Thus, the study of the basics and methods of mathematical and computer modeling is one of the important tasks of the educational process.

**Key words:** computer simulation, celestial bodies, orbit, solar system.

В настоящее время компьютерные модели стали обычным инструментом математического моделирования и применяются в физике, астрофизике, механике, химии, биологии, экономике, социологии и других науках и прикладных задачах в различных областях радиоэлектроники, машиностроения, автомобилестроения. Компьютерные модели используются для получения новых знаний об объекте или для приближенной оценки поведения систем, слишком сложных для аналитического исследования<sup>222</sup>. Сегодня компьютерное моделирование – это один из эффективных методов изучения сложных систем.

Цель проекта заключалась в разработке модели, позволяющей осуществлять ознакомление обучающихся с процессом движения небесных тел. В рамках работы над проектом была реализована сменная обработка физики. Первая часть подчиняется уравнению Кеплера и периодическим законам движения по эллипсу и больше подходит для симмуляции движения планет по стабильным орбитам или описания движения спутников (как естественных так и искусственных). Вторая – работает по закону всемирного тяготения, где на каждом шаге рассчитывается притяжение между объектами и складывается со скоростью по векторному закону. Такая симмуляция отличается нестабильностью системы и возможностью получить какой-то странный результат, так как она является несовершенным решением задачи о трёх телах, но может показать действие планет на солнце или друг на друга.

При разработке программы был использован объективно-ориентированный язык программирования Python 3.11 и среда разработки PyCharm. Для описания законов движения небесных тел использовался научный пакет NumPy, позволяющий оптимизировать работу с большими числами. Для создания интерфейса пользователя были использованы два графических пакета: Tkinter – для сцен с большим количеством объектов и Pygame – для разработки главного окна визуализации.

Главным элементом самой симмуляции являлся класс «celestial body», на основе которого проводятся все вычисления в программе. При обновлении окна симмуляции экземпляры класса обмениваются данными о своих координатах и на основе полученной информации позволяют вычислить новое положение объекта. Благодаря данному методу все тела, влияя друг на друга, создают картину, наиболее приближенную к реальной. Кроме того,

---

<sup>222</sup> Компьютерное моделирование в области физики [Электронный ресурс]. – URL: <https://vuzlit.com> (дата обращения: 04.05.2023).



в программе осуществлена возможность изменения скорости симуляции, позволяющая продемонстрировать процессы движения небесных тел, происходящие как в течение 10 минут, так и в течение 10 дней. Также в программном продукте реализовано движение камеры, которое позволяет увидеть объекты, находящиеся вне экрана и выполнить изменение «условного отрезка», который позволяет определить, сколько метров находится в 100 пикселях экрана. Редактор же планет (или иных тел) предоставляет возможность тонко настроить параметры орбиты (большая полуось, аргумент перицентра) или задать объект через координаты, то есть без привязки к каким-либо иным объектам, что очень удобно для, например, определения звёзд или очень удалённых объектов.

Графический интерфейс для создания и редактирования объектов симуляции представлен на рис. 1.

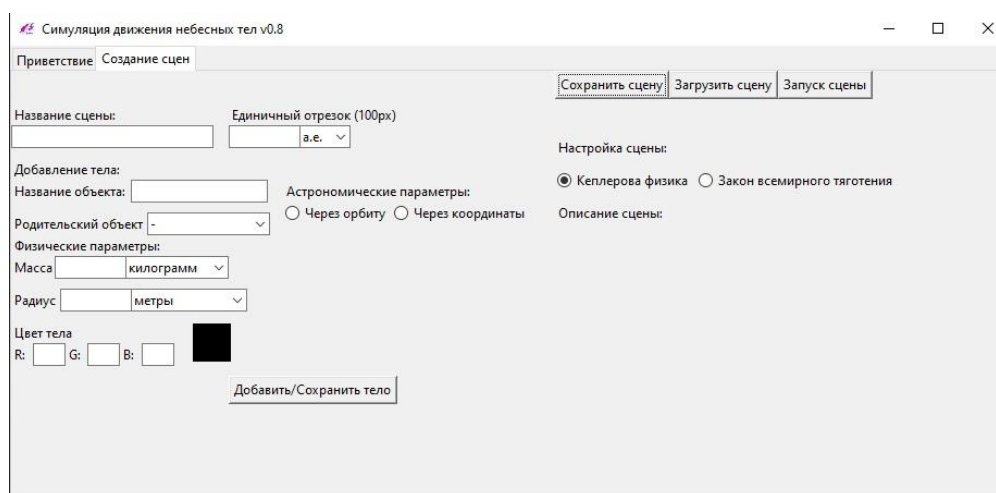


Рис. 1. Графический интерфейс для создания и редактирования объектов симуляции

При выборе из астрономических параметров снизу появляются настройки, соответствующие выбору инициализации объекта (рис. 2).

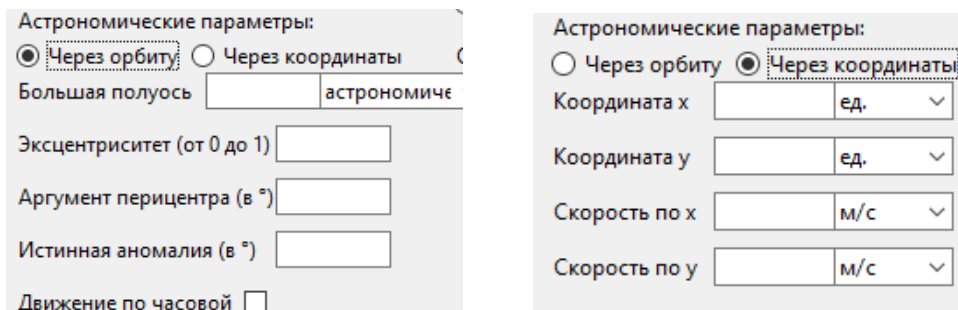


Рис. 2. Настройки, соответствующие выбору инициализации объекта

После внесения всех необходимых показателей необходимо запустить базовую симуляцию, которая используется для проверки работоспособности программы при изменениях и при отсутствии добавленных объектов или импортированной сцены (рис. 3).



Рис. 3. Базовая симуляция

Вычисление координат тела может осуществляться по одному из двух вариантов – на основании закона всемирного тяготения или через уравнение Кеплера (рис. 4).

```
def update(self):
    global t, physic, global_unit

    if not physic:
        if self.parent == None:
            self.coords[0] += self.velocity[0] * t
            self.coords[1] += self.velocity[1] * t
            self.rect.center = (self.coords[0] / global_unit + x_add, self.coords[1] / global_unit + y_add)
        else:
            self.angel += 2 * np.pi * t / self.T
            rou = self.p / (1 + self.eccentricity * np.cos(self.angel + self.pericenter_argument))
            x = -rou * np.cos(self.angel) - 2 * self.c * np.cos(self.pericenter_argument)
            y = self.alt * rou * np.sin(self.angel) - 2 * self.c * np.sin(self.pericenter_argument)
            self.rect.center = ((np.int_((self.parent.coords[0] + x) / global_unit) + x_add, np.int_((self.parent.coords[1] + y) / global_unit) + y_add))
    else:
        self.forge = 0
        for i in celestial_body_list:
            delta_x = self.coords[0] - i.coords[0]
```

Рис. 4. Фрагмент кода, отвечающего за вычисление координат тела

Применение информационных технологий в сфере образования, а непосредственно в области изучения физики способно обеспечить индивидуализацию образования, каждый обучаемый может пройти свой путь развития. Обычными средствами эта цель не достижима, поскольку требует огромного количества ресурсов. Разработка систем моделирования помогает решить эту задачу. Разработка, а в дальнейшем и работа обучающихся с такими системами позволит обеспечить развитие сообразно его индивидуальным потребностям, даст навыки работы с формализованным знанием и практику самостоятельного получения знаний <sup>223</sup>. При этом применение программных средств моделирования возможно в различных формах, таких как демонстрация, достижение требуемой реакции объекта за счет выбора необходимого воздействия, в режиме эксперимента, и т.д. Главным результатом применения такого продукта в процессе обучения станет знание, полученное самим учащимся активным творческим путем и исключаящее пассивное восприятие. Таким образом, моделирование, в том числе компьютерное, составляет неотъемлемую часть не только современной науки, но и образования.

#### Список литературы

1. Компьютерное моделирование в области физики [Электронный ресурс]. – URL: <https://vuzlit.com> (дата обращения: 04.05.2023).
2. Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс]. – URL: <https://novator.team> (дата обращения: 10.05.2023).
3. Компьютерное моделирование физических процессов, объектов и систем [Электронный ресурс]. – URL: <https://spravochnick.ru> (дата обращения: 10.05.2023).
4. Национальный открытый университет Интуит [Электронный ресурс]. – URL: <https://intuit.ru> (дата обращения: 02.05.2023).

---

<sup>223</sup> Компьютерное моделирование физических процессов [Электронный ресурс]. – URL: <https://novator.team> (дата обращения: 10.05.2023).

Электронное издание

**НАУКА И ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЕСПЕЧЕНИИ  
УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО  
ПОТЕНЦИАЛА В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ  
ЭКОНОМИКЕ**

Материалы X Российской с международным участием  
научно-практической конференции

(23–24 мая 2023 г., Пермь, Россия)

Редакционная коллегия:

**Пфлюг Вера Павловна**

**Носков Алексей Александрович**

**Кириенко Наталия Ивановна**

*Издается в авторской редакции*

Технический редактор *О.В. Вязова*

Дизайн обложки *Д.Г. Григорьев*

ИБ № 36/23

Редакционно-издательский отдел

Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета

614990, г. Пермь, ул. Пушкина, 44, каб. 310

Тел. (342) 215-18-52 (доп. 394)

e-mail: rio@pspu.ru

Тираж 50 экз.

Подписано к использованию 27.11.2023

Минимальные системные требования:

ПК, процессор Intel(R) Celeron(R) и выше, частота 2.80 ГГц;  
монитор Super VGA с разреш. 1280x1024, отображ. 256 и более цв.;  
1024 Mb RAM; Windows XP и выше; Adobe Acrobat 8.0 и выше;  
CD-дисковод; клавиатура; мышь.