

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет"
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Лизунова Лариса Рейновна
Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Дата подписания: 05.09.2022 15:48:30
Уникальный программный ключ:
2df9c6861881908afc45bec7d3c3932fa758d4b545fa3be46a642db74e588dff

Электронный документ подписан ПЭП

Должность: Проректор по образовательной деятельности и информатизации
Уникальный программный ключ: 61918fe267ac770da66e

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой
Лурье М.Л., канд. пед. наук, доцент

ПРЕДМЕТНЫЙ МОДУЛЬ "МАТЕМАТИКА"

Теория и методика обучения математике

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Высшей математики и методики обучения математике*
Учебный план	b440305_ПБ_01o_2018_МатИнф.rlx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профили) "Математика и Информатика"
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	10 ЗЕТ

Часов по учебному плану	360	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		экзамены 8
аудиторные занятия	92	зачеты 5, 6, 7
самостоятельная работа	214	курсовые работы 6
Форма контроля, Промежуточная аттестация	52	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	5 (3.1)		6 (3.2)		7 (4.1)		8 (4.2)		Итого	
	Неделя		18		10 2/6		20			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	12	12	8	8	8	8	36	36
Практические	12	12	20	20	12	12	12	12	56	56
Консультации							2	2	2	2
Итого ауд.	20	20	32	32	20	20	20	20	92	92
Контактная работа	20	20	32	32	20	20	22	22	94	94
Сам. работа	48	48	68	68	48	48	50	50	214	214
Часы на контроль	4	4	8	8	4	4	36	36	52	52
Итого	72	72	108	108	72	72	108	108	360	360

Программу составил(и): канд. пед. наук, доцент, Васильева Галина Николаевна

Рабочая программа дисциплины

Теория и методика обучения математике

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования по направлению подготовки 44.03.05 ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ (С ДВУМЯ ПРОФИЛЯМИ ПОДГОТОВКИ) (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 09.02.2016г. №91)

составлена на основании учебного плана:

44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)

Направленность (профили) "Математика и Информатика"

(Шифр Дисциплины: Б1.В.01.01.01)

утвержденного учёным советом вуза 25.12.2018 протокол № 4.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

Высшей математики и методики обучения математике*

Протокол от 13.09.2017 г. № 2

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Лурье М.Л., канд. пед наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2019-2020 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2019 г. № ____
Зав. кафедрой Лурье М.Л., канд. пед наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2020-2021 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2020 г. № ____
Зав. кафедрой Лурье М.Л., канд. пед наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2021-2022 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2021 г. № ____
Зав. кафедрой Лурье М.Л., канд. пед наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2022-2023 учебном году на заседании кафедры **Высшей математики и методики обучения математике***

Протокол от _____ 2022 г. № ____
Зав. кафедрой Лурье М.Л., канд. пед наук, доцент

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	Целью дисциплины «Методика обучения математике» является овладение студентом методическим мышлением как основной профессиональной деятельности по организации педагогического процесса, направленного на полноценное освоение учащимися образовательной области «Математика». Признаками методического мышления являются:
1.2	• понимание взаимосвязи между различными научными областями;
1.3	• перенос положений из одной области в другую;
1.4	• конструирование аналогов объектов и их свойств;
1.5	• системное представление исследуемых объектов, их свойств и связей;
1.6	• комплексное использование диалектики, системного анализа и деятельностного подхода;
1.7	• достаточно широкая эрудиция исследователя;
1.8	• ориентация на развитие математического мышления учащихся.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:
2.1.1	
2.1.2	Основы математической обработки информации
2.1.3	Русский язык и культура речи
2.1.4	Введение в курс математики
2.1.5	Основы дискретной математики
2.1.6	Возрастная психология
2.1.7	Общие основы педагогики. Теории и технологии воспитания
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:
2.2.1	
2.2.2	
2.2.3	Проектная деятельность в обучении математике
2.2.4	Элементарная математика
2.2.5	Внеурочная работа по математике в школе
2.2.6	Формирование универсальных учебных действий
2.2.7	Методика обучения информатике
2.2.8	Методика обучения математике в старшей школе
2.2.9	Современные технологии обучения математике
2.2.10	Производственная практика (Педагогическая практика в основной школе)

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрируются общие представления по разработке рабочей программы дисциплины
Уровень 2	Демонстрируются системные знания о методах разработки программы учебной дисциплины
Уровень 3	Демонстрируются системные знания о принципах и методах разработки учебной дисциплины
Уметь:	
Уровень 1	Умеет планировать изучение содержания предмета, но допускает ошибки в последовательности представления материала
Уровень 2	Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы, но допускает незначительные ошибки
Уровень 3	Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы
Владеть:	
Уровень 1	Владеет некоторыми способами реализации программ учебной дисциплины
Уровень 2	Достаточно успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами, допуская единичные неточности при их применении

Уровень 3	Успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами
ПК-2: способностью использовать современные методы и технологии обучения и диагностики	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрирует общие, не системные знания о современных методах и подходах к обучению школьников (системно-деятельностный, проблемный, личностно ориентированный, дифференцированный) и их характеристики: Демонстрирует общие, не системные знания об основных положениях организации современного урока
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы. Демонстрирует общие знания о современных методах и подходах к обучению школьников (системно-деятельностный, проблемный, личностно ориентированный, дифференцированный) и их характеристики, отмечаются единичные пробелы Сформированные, но содержащие отдельные пробелы. Демонстрирует общие знания об основных положениях организации современного урока, отмечаются единичные пробелы
Уровень 3	Сформированы структурированные знания. Демонстрирует системные знания о современных методах и подходах к обучению школьников (системно-деятельностный, проблемный, личностно ориентированный, дифференцированный) и их характеристики Сформированы структурированные знания Демонстрирует системные знания об основных положениях организации современного урока
Уметь:	
Уровень 1	Частично освоенное умение. Студент частично умеет использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий Частично освоенное умение. Студент частично умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов
Уровень 2	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение. Студент в целом умеет использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий, отмечаются единичные пробелы В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение. Студент в целом умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов, отмечаются единичные пробелы
Уровень 3	Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение. Студент системно демонстрирует умение использовать различные приёмы, методы и технологии при разработке и конструировании соответствующих учебных материалов, при планировании учебных занятий Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение. Студент системно умеет планировать организацию и осуществление контроля, оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися при разработке учебно-методических материалов
Владеть:	
Уровень 1	Владеет некоторыми способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
Уровень 2	Владеет основными способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися, отмечаются единичные пробелы
Уровень 3	Студент успешно владеет способами оценки качества результатов образования (предметных, метапредметных и личностных), навыками осуществления контроля и оценки учебных достижений, текущих и итоговых результатов освоения основной образовательной программы обучающимися
ПК-4: способностью использовать возможности образовательной среды для достижения личностных, метапредметных и предметных результатов обучения и обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов	
Знать:	
Уровень 1	Общие, но не структурированные знания Студент знает некоторые содержание личностных, метапредметных и предметных результатов обучения Общие, но не структурированные знания Студент знает единичные возможности образовательной среды; для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Уровень 2	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания Студент знает содержание личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, но допускает незначительные погрешности Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания Студент демонстрирует возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов, но допускает незначительные погрешности

Уровень 3	Сформированы структурированные знания Студент знает содержание личностных, метапредметных и предметных результатов обучения, пути достижения образовательных результатов и способы оценки результатов обучения; Сформированы структурированные знания Студент демонстрирует возможности образовательной среды для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса средствами преподаваемых учебных предметов; особенности образовательной среды в зависимости от образовательных учреждений; основы методики преподавания, основные принципы деятельностного подхода, виды и приемы современных педагогических технологий
Уметь:	
Уровень 1	Студент частично умеет осуществлять анализ образовательной среды школы на выявление её возможностей для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса; организовывать учебную и учебно-профессиональную деятельность обучающихся с использованием возможностей образовательной среды
Уровень 2	Студент в целом умеет осуществлять анализ образовательной среды школы на выявление её возможностей для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса, но допускает единичные неточности
Уровень 3	Студент демонстрирует умение осуществлять анализ образовательной среды школы на выявление её возможностей для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса
Владеть:	
Уровень 1	Студент владеет способами организации индивидуальной, групповой, фронтальной деятельности обучающихся в соответствии с особенностями образовательной среды
Уровень 2	Студент владеет методами и приемами отбора и использования образовательных ресурсов для повышения качества учебно-воспитательного процесса в условиях образовательной среды школы
Уровень 3	Студент владеет способами организации индивидуальной, групповой, фронтальной деятельности обучающихся по предметам в соответствии с особенностями образовательной среды
ПК-5: способностью осуществлять педагогическое сопровождение социализации и профессионального самоопределения обучающихся	
Знать:	
Уровень 1	Демонстрируются общие, не структурированные знания основы возрастной и педагогической психологии, методы, используемые в педагогике и психологии; основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности
Уровень 2	Студент в целом демонстрирует общие знания основы возрастной и педагогической психологии, методы, используемые в педагогике и психологии; основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности, но имеются некоторые неточности
Уровень 3	Студент успешно демонстрирует общие знания основы возрастной и педагогической психологии, методы, используемые в педагогике и психологии; основные закономерности возрастного развития, стадии и кризисы развития, социализация личности
Уметь:	
Уровень 1	Студент частично умеет определять уровни развития учащихся для реализации дифференциации
Уровень 2	Студент в целом умеет определять уровни развития учащихся для реализации дифференциации, но имеются некоторые неточности
Уровень 3	Студент успешно умеет определять уровни развития учащихся для реализации дифференциации
Владеть:	
Уровень 1	Студент демонстрирует некоторые, не системные навыки реализации педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся, навыками формирования толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде
Уровень 2	Студент демонстрирует навыки реализации педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся, навыками формирования толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде, но имеются некоторые неточности
Уровень 3	Студент успешно демонстрирует системные навыки реализации педагогических технологий, методов и средств обучения с учетом возрастного и психофизического развития обучающихся при организации педагогического сопровождения социализации и профессионального самоопределения учащихся, навыками формирования толерантности и навыков поведения в изменяющейся поликультурной среде
ПК-11: готовностью использовать систематизированные теоретические и практические знания для постановки и решения исследовательских задач в области образования	
Знать:	
Уровень 1	Понимание теоретического содержания исследования сформировано
Уровень 2	Полное знание содержания и структуры исследования
Уровень 3	Сформировано знание проблем современного образования, требований к научному аппарату исследования
Уметь:	
Уровень 1	Продемонстрированы умения анализировать теоретический и практический материал

Уровень 2	Продемонстрированы конкретные умения анализировать, систематизировать и обобщать теоретический и практический материал, формулировать
Уровень 3	Сформировано умение систематизировать теоретические и практические знания, решать исследовательскую задачу в области науки и/или образования
Владеть:	
Уровень 1	Владеет навыками исследовательской работы
Уровень 2	Владеет навыками проведения исследовательской работы и публичного выступления
Уровень 3	Владеет навыками исследовательской работы, решения профессиональных задач и публичного выступления, имеет публикации

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1 Знать:	
3.1.1	- основные направления развития школьного математического образования;
3.1.2	- основные компоненты методической системы обучения математике (цели и содержание математического образования, методы, средства и формы обучения, результаты обучения);
3.1.3	- суть современных подходов в обучении (системного, деятельностного, личностного, технологического и др.);
3.1.4	- структуру учебной деятельности;
3.1.5	- различные средства повышения эффективности урока математики;
3.1.6	- теорию и технологии обучения, воспитания и развития в математическом образовании школьников.
3.2 Уметь:	
3.2.1	- выполнять логико-математический анализ содержательных линий школьного курса математики;
3.2.2	- проектировать урок, внеклассные мероприятия с использованием современных технологий и образовательных ресурсов для обеспечения качества учебно-воспитательного процесса в основной школе;
3.2.3	- использовать различные средства повышения эффективности урока математики;
3.2.4	- выполнять рефлексию методической работы, а также анализа (самоанализ) урока математики и внеурочных мероприятий;
3.2.5	- реализовывать учебные программы базовых и элективных курсов в различных образовательных учреждениях;
3.2.6	- применять современные методы диагностирования достижений обучающихся и воспитанников, осуществлять педагогическое сопровождение процессов социализации и профессионального самоопределения обучающихся, подготовки их к сознательному выбору профессии;
3.2.7	- включаться во взаимодействие с родителями, коллегами, социальными партнерами, заинтересованными в обеспечении качества учебно-воспитательного процесса;
3.2.8	- разрабатывать современные педагогические технологии с учетом особенностей образовательного процесса, задач воспитания и развития личности.
3.3 Владеть:	
3.3.1	- логико-математическим анализом учебного материала;
3.3.2	- проектирования процесса обучения математике (планирования и организации учебно-познавательной математической деятельности школьников, в частности разрабатывать уроки основных типов);
3.3.3	- организации групповой работы учащихся;
3.3.4	- использования современных средств повышения эффективности урока математики;
3.3.5	- способами проектной и инновационной деятельности в образовании (разрабатывать лично ориентированные, проблемные и др. уроки математики).

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетенции	Литература	Интре пакт.
	Раздел 1. Методологические основы обучения математике					
Примечание:						
1.1	Предмет методики обучения математике. Цели математического образования. /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1	0
Примечание:						

1.2	Концептуальные положения современного математического образования и цели математического образования. Предмет методики обучения математике /Ср/	5	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.3	Методы научного познания и их роль в обучении математике в общеобразовательной школе. /Ср/	5	10	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-11	Л1.1Л1.1 Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.4	Методы научного познания и их роль в обучении математике в общеобразовательной школе. /Пр/	5	3	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.5	Деятельностный подход в обучении математике /Лек/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.6	Теория деятельностного подхода в обучении математике /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.7	Деятельностный подход в обучении математике. Основные виды деятельности учащихся в обучении математике /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
1.8	Конспекты, индивидуальные задания /Зачёт/	5	0	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
	Раздел 2. Логическая структура математической теории: понятия, суждения, умозаключения. Понятия. Технологии введения понятий					
Примечание:						
2.1	Математические понятия: содержание и объем понятия, пути логического определения понятий. Классификация. /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
2.2	Математические понятия: содержание и объем понятия, пути логического определения понятий. Классификация, обобщение и конкретизация математических понятий /Ср/	5	8	ПК-1 ПК-2 ПК-5	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
2.3	Классификация математических понятий. Виды классификации. /Пр/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1Л2.2Л3.2	0

Примечание:						
2.4	Логико-математический анализ понятий и определений понятий в структуре учебного материала. /Пр/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1Л1.1Л3.2	0
Примечание:						
2.5	Технологии введения математических понятий на основе деятельностного подхода. /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
2.6	Технологии введения математических понятий на основе деятельностного подхода. /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
2.7	Логико-математический анализ понятий в структуре учебного материала. Технологии введения математических понятий на основе деятельностного подхода. /Ср/	5	6	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
	Раздел 3. Математические задачи. Технологии обучения решению задач					
Примечание:						
3.1	Задачи в обучении математике. Задача как средство обучения математике. Функции задач в обучении математике. /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.1Л1.1Л3.2 Э1	0
Примечание:						
3.2	Задачи в обучении математике. Функции задач в обучении математике /Пр/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.1Л2.2 Л1.1Л3.2	0
Примечание:						
3.3	Технологии обучения решению текстовых задач по математике в школе /Лек/	5	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
3.4	Технологии обучения решению текстовых математических задач арифметическим методом /Пр/	5	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
3.5	Задачи в обучении математике. Задача как средство обучения математике. Функции задач в обучении. Технологии обучения решению задач. /Ср/	5	10	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5 ПК-11	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л1.1 Л3.2	0
Примечание:						

	Раздел 4. Логическая структура математической теории: суждения, умозаключения. Математические предложения в основной школе					
Примечание:						
4.1	Суждение и умозаключение как формы мышления. Математические предложения (аксиомы и теоремы). Теорема как вид суждения, виды теорем. /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1Л1.1 Л2.2Л3.2 Э1	0
Примечание:						
4.2	Теорема как вид суждения, виды теорем. /Ср/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
4.3	Теорема как суждение (математическое утверждение). Виды теорем. Доказательство как умозаключение. Методы доказательства утверждений в курсах математики основной школы. /Пр/	6	4	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
4.4	Доказательство как умозаключение. Цепочка силлогизмов как доказательство теоремы. Методы доказательства утверждений в курсах математики основной школы. /Ср/	6	6	ПК-1 ПК-2	Л2.2 Л1.1 Л3.2	0
Примечание:						
	Раздел 5. Технологии изучения математических предложений (теорем) и их доказательств					
Примечание:						
5.1	Технологии изучения теорем в обучении математике. /Лек/	6	1	ПК-1 ПК-2 ПК-4	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
5.2	Технологии изучения теорем в курсе алгебры и геометрии основной школы /Пр/	6	3	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-11	Л1.1 Л2.2	0
Примечание:						
5.3	Технологии изучения теорем в обучении математике на основе деятельностного подхода к обучению /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
5.4	Изучение математических понятий, теорем, организация работы над задачей в структуре урока. /Ср/	6	6	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5		0
Примечание:						
	Раздел 6. Организационные основы обучения математике в школе					

Примечание:						
6.1	Методическая система обучения математике в школе. ФГОС ООО. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1	0
Примечание:						
6.2	Планирование учебной работы учителя математики. Урок как методическая система. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
6.3	Урок как основная форма организации обучения математике. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
6.4	Методы, приемы, средства обучения на уроке математики. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
6.5	Изучение математических понятий, теорем, организация работы над задачей в структуре урока. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1	0
Примечание:						
6.6	Диагностика учебных достижений школьников по математике. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л2.2	0
Примечание:						
6.7	Изучение математических понятий, теорем, организация работы над задачей в структуре урока: посещение и анализ урока математики. /Пр/	6	3	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
6.8	Рабочая программа обучения математике (календарный-тематический план). /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
6.9	Методическая система обучения математике в школе. ФГОС ООО. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
6.10	Планирование учебной работы учителя математики. Урок как основная форма организации обучения математике. /Ср/	6	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
	Раздел 7. Содержательные линии курса математики (алгебры) основной школы и методика их изучения					
Примечание:						

7.1	Логико-дидактический анализ содержательных линий в школьном курсе математики. Развитие понятия числа в ШКМ. /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л3.2	0
Примечание:						
7.2	Методическая система изучения неотрицательных рациональных чисел (обыкновенных и десятичных дробей). /Лек/	6	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
7.3	Методическая система изучения обыкновенных дробей. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.4	Методическая система изучения десятичных дробей. Проценты. /Пр/	6	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.5	Тождественные преобразования алгебраических выражений в курсе математики основной школы. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2	0
Примечание:						
7.6	Методическая система изучения неотрицательных рациональных чисел (обыкновенных и десятичных дробей). /Ср/	6	6	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.7	Методическая система изучения тождественных алгебраических преобразований выражений (иррациональных) в курсе алгебры основной школы /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.8	Методическая система изучения уравнений и неравенств в основной школе. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л2.2	0
Примечание:						
7.9	Технологии изучения уравнений и неравенств в курсе математики 5-6-х классов и курсе алгебры основной школы /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л2.2	0
Примечание:						
7.10	Методика и технологии обучения решению задач на составление уравнений и их систем в курсе математики основной школы /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л3.2	0
Примечание:						
7.11	Методическая система изучения функций в основной школе. /Лек/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1	0

Примечание:						
7.12	Функциональная пропедевтика в курсе математики 5-6-х классов. Технологии введения понятия функции, развитие понятия функции в курсе алгебры основной школы. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л2.2	0
Примечание:						
7.13	Технологии изучения квадратичной функции /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л3.2	0
Примечание:						
7.14	Методическая система изучения уравнений и неравенств в основной школе. /Ср/	7	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л1.1	0
Примечание:						
7.15	Стохастическая линия в курсе математики основной школы. /Лек/	7	1	ПК-1 ПК-2	Л1.1	0
Примечание:						
7.16	Технологии изучения комбинаторики, теории вероятностей и статистики в основной школе. /Пр/	7	2	ПК-1 ПК-2	Л2.2	0
Примечание:						
7.17	Дифференциация обучения математике в современной основной школе. /Лек/	7	1	ПК-1 ПК-2	Л3.2	0
Примечание:						
7.18	Тождественные преобразования выражений в школьном курсе математики. Тождественные преобразования целых алгебраических выражений. /Ср/	7	8	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2	0
Примечание:						
7.19	Методика и технологии обучения решению задач на составление уравнений и их систем в курсе математики основной школы /Ср/	7	8	ПК-1 ПК-2	Л3.2	0
Примечание:						
7.20	Технологии введения понятия функции, развитие понятия функции в курсе алгебры основной школы. Технологии изучения линейной и квадратичной функций. /Ср/	7	10	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.21	Технологии изучения комбинаторики, теории вероятностей и статистики в основной школе. /Ср/	7	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						

7.22	Дифференциация обучения математике в современной основной школе. /Ср/	7	6	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.23	Методическая система изучения неотрицательных рациональных чисел (обыкновенных и десятичных дробей) /Ср/	6	14	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
7.24	Конспекты, индивидуальные задания по содержательным линиям курса алгебры основной школы /Зачёт/	7	4	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
	Раздел 8. Основные линии школьного курса геометрии и методика их изучения					
Примечание:						
8.1	Логическое строение школьного курса геометрии. Методическая система «Геометрические фигуры». /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-2 ПК-4 ПК-5	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2 Э1	0
Примечание:						
8.2	Технологии изучения простейших геометрических фигур в курсе геометрии 7-го класса. /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.3	Методическая система изучения треугольников в курсе геометрии основной школы. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
8.4	Технологии изучения видов треугольников, их свойств и признаков в 7-м классе /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.5	Методическая система «Измерение величин». Технологии изучения величин и их измерения (длина, площадь, объем, мера угла) в основной школе. /Лек/	8	2	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
8.6	Методическая система изучения площади фигур в основной школе /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.7	Метрические соотношения в геометрических фигурах и методика их изучения. /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						

8.8	Методическая система изучения геометрических преобразований, векторов и координат в курсе геометрии основной школы /Лек/	8	1	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
8.9	Логическое строение школьного курса геометрии. Методическая система «Геометрические фигуры». Связь геометрического материала пропедевтического курса математики с первым разделом систематического курса геометрии. Технологии изучения простейших геометрических фигур на первых уроки геометрии. /Ср/	8	6	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.10	Технологии изучения геометрических преобразований на плоскости /Пр/	8	1	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.11	Технологии изучения векторов и координат в курсе геометрии основной школы /Пр/	8	1	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.12	Технологии изучения геометрических фигур и их свойств в курсе математики 5-6-го класса. /Ср/	8	6	ПК-1 ПК-2	Л1.1 Л1.1 Л1.1Л2.2Л3.2	0
Примечание:						
8.13	Технологии изучения видов треугольников, их свойств и признаков в 7-м классе /Ср/	8	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.14	Технологии изучения величин и их измерения (длина, площадь, объем, мера угла) в основной школе. /Ср/	8	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.15	Метрические соотношения в геометрических фигурах и методика их изучения. /Ср/	8	6	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.16	Методическая система изучения геометрических преобразований в курсе геометрии основной школы. /Ср/	8	4	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.17	Методическая система изучения векторов и координат в курсе геометрии основной школы. /Ср/	8	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
8.18	иньдт ждть /Конс/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						

Раздел 9. Обучение математике с учетом современных особенностей образовательного процесса						
Примечание:						
9.1	Предпрофильная подготовка в обучении математике. Технологии профильной дифференциации. /Лек/	8	1	ПК-1 ПК-2	Л1.1Л2.2Л3.2 Э1	0
Примечание:						
9.2	Технологии предпрофильной подготовки и профильной дифференциации в обучении математике в школе. /Пр/	8	2	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
9.3	Предпрофильная подготовка в обучении математике. Технологии предпрофильной подготовки в обучении математике в школе. /Ср/	8	4	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
Раздел 10. Контроль						
Примечание:						
10.1	Зачет /Зачёт/	5	4	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
10.2	/Зачёт/	6	8	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						
10.3	/Экзамен/	8	36	ПК-1 ПК-2		0
Примечание:						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:				
Сем (курсе)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
5	Зачёт	Портфолио	Конспекты по общим заданиям и компьютерные презентации к индивидуальным заданиям согласно плану (пособие MOM, часть 1, 2015 год)	moodle pspu
7	Зачёт	Тест	тест AST по разделам программы, изучаемым в данном семестре	
6	Зачёт	Контрольное прослушивание	Экзаменационные вопросы по темам 5-6-го семестров, предварительный тест: AST	

8	Зачёт	Проект	Проект: конспект урока по теме школьного курса алгебры или геометрии основной школы (электронный и печатный варианты).	moodle pspu
---	-------	--------	--	-------------

5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:

Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Предмет методики обучения математике. Цели математического образования.	Конспект	Дополнить лекцию по вопросам: современные подходы к обучению: технологический, компетентностный, деятельностный, личностный, коллективистский, целостный, творческий, оптимизационный [Теория и технология обучения математике в средней школе: учебное пособие для студентов математических специально-стей педагогических вузов / Т.А. Иванова, Е.Н.Перевощикова и др. Под ред. Т.А.Ивановой. 2-е изд., испр. и доп. – Н.Новгород: НГПУ – 2009. – С. 18-24.].	
Методы научного познания и их роль в обучении математике в общеобразовательной школе.	Доклад, сообщение	Подготовка сообщения по индивидуальному заданию (метод); составление отчета группой 2-4 чел. – презентации	
Деятельностный подход в обучении математике	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Обсуждение вопросов плана практического занятия 1 (МОМ, Ч. 1, 2015 г.)	
Технологии изучения теорем в обучении математике.	Методическая разработка	Проект организации деятельности учащихся "Деятельность изучения утверждения"	

5.3. ФОСы для проведения входного контроля:

Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Тест	Итоговый тест АСТ по дисциплине "Введение в курс математики".	

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Виноградова Л. В.	Методика преподавания математики в средней школе: учеб. пособие для студентов вузов	Ростов-на-Дону: Феникс, 2005
Л2.2	Васильева Г. Н.	Методические аспекты деятельностного подхода при обучении математике в средней школе: монография	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2009
Л2.3		Теория и технология обучения математике в средней школе: учеб. пособие для студентов мат. спец. пед вузов	Н. Новгород: Изд-во НГПУ, 2009
Л2.4	Васильева Г. Н., Пестерева В. Л.	Современные технологии обучения математике: учеб. пособие предназначено для студентов мат. фак. вузов, обучающихся по спец. 050201 "Математика", доп. спец. "Информатика"; по направл. 050100 "Педагогическое образование"	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2013

6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
--	---------------------	----------	-------------------

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1	Мамонтова Т. С.	Формирование профессионально-методической компетентности будущего учителя математики в педвузе средствами курса "Теория и методика обучения математике": спец. 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (математика, уровень проф. образования) : автореф. дис. ...	Омск: [б. и.], 2009
ЛЗ.2	Васильева Г. Н.	Методика обучения математике: учеб.-метод. пособие : направл. подгот.: 050100 "Пед. образование". Профиль подгот. - "Математика. Информатика"	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2015

6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Теория и методика обучения и воспитания ДО	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=2470
--	---

6.3.1 Перечень программного обеспечения

--

6.3.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

<p>1. Ресурсы собственной генерации:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронный каталог и Электронная библиотека ФБ ПГГПУ - Библиотека религиоведение и русской религиозной философии. Издания XVIII – нач. XX вв. <p>2. Подписные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Электронная библиотечная система IPRbooks (Договор на предоставление доступа к электронной библиотечной системе № 45/19 от 01.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 31.12.2019) - Электронная библиотека "Юрайт" (Договор № 3971 на оказание услуг по предоставлению доступа к ЭБС от 08.04.2019. Доступ с 16.04.2019 по 15.04.2020) - Межвузовская электронная библиотека Западно-Сибирской зоны (Договор № 25 о присоединении участника к межвузовской электронной библиотеке педагогических вузов Западно-Сибирской зоны от 23.11.2016) - Коллекция материалов по обучению лиц с инвалидностью и ОВЗ ЭБ МГППУ (Соглашение о сотрудничестве 43-15-19 от 15.11.2015. Лицензионный договор № 987 от 15.11.2015) - Электронные периодические издания East View (Лицензионный договор № 259-П от 1.01.2019. Доступ с 01.01.2019 по 30.05.2019 с 01.09.2019 по 31.12.2019) - Электронные периодические издания. НЭБ eLibrary (Договор SU-21-01-2019 от 21 января 2019 г.) - Удаленный электронный читальный зал (УЭЧЗ) Президентской библиотеки им. Б. Н. Ельцина (Соглашение о сотрудничестве от 24 июня 2013 г.) - Национальная электронная библиотека (НЭБ) (Договор № 101/НЭБ/2216 о предоставлении доступа от 15.05.2017. В течение 5 лет) <p>3. Научные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - БД международных индексов научного цитирования Web of Science - БД международных индексов научного цитирования Scopus - Национальная подписка на ScienceDirect - Ресурсы свободного доступа - Электронная библиотека диссертаций РГБ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»
--

8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

<p>Изучение дисциплины (модуля) включает реализацию всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом ОП, включает:</p> <p>а) работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем),</p> <p>б) самостоятельную работу обучающихся,</p> <p>в) промежуточную аттестацию обучающихся.</p> <p>При реализации контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (лекционные, практические, лабораторные занятия, предэкзаменационные консультации) используются следующие образовательные технологии:</p> <p>1. Лекционные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> с использованием ПК и компьютерного проектора; <input type="checkbox"/> установочная лекция. <p>2. Практические / лабораторные занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> практико-ориентированное проектирование; <input type="checkbox"/> в форме практикума; <input type="checkbox"/> технология «Обучение в сотрудничестве»; <input type="checkbox"/> технологии анализа и решения проблем; <input type="checkbox"/> применение методов групповой и индивидуальной рефлексии. <p>Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется посредством следующих технологий:</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> применение системы электронной поддержки образовательных курсов MOODLE и др. <input type="checkbox"/> индивидуальная работа студента с учебной литературой.
