

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 15:47:29  
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.

**МОДУЛЬ "ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ВИДЫ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ"  
Прикладные задачи математического анализа  
рабочая программа дисциплины (модуля)**

Закреплена за кафедрой	<b>Высшей математики и методики обучения математике*</b>	
Учебный план	b440305_ПБ_01o_2018_МатИнф.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профили) "Математика и Информатика"	
Квалификация	<b>Бакалавр</b>	
Форма обучения	<b>очная</b>	
Общая трудоемкость	<b>2 ЗЕТ</b>	
Часов по учебному плану	72	Виды контроля в семестрах: зачеты с оценкой 10
в том числе:		
аудиторные занятия	20	
самостоятельная работа	48	
Форма контроля, Промежуточная аттестация	4	

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>10 (5.2)</b>		Итого	
Неделя	7			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	8	8	8	8
Практические	12	12	12	12
Итого ауд.	20	20	20	20
Контактная работа	20	20	20	20
Сам. работа	48	48	48	48
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	72	72	72	72

Программу составил(и): к. пед. наук, доцент, Черемных Е.Л.

Рабочая программа дисциплины

**Прикладные задачи математического анализа**

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.02.ДВ.05.01)

утвержденного учёным советом вуза 26.09.2017 протокол № 1.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры

**Высшей математики и методики обучения математике\***

Протокол от 12.09.2017 г. № 01

Срок действия программы: 2018-2023 уч.г.

Зав. кафедрой Лурье М.Л.

---

---

**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.

---

---

**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.

---

---

**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.

---

---

**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.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	
1.1	способствовать формированию специальных компетенций путем совершенствования профессионально-математических знаний, умений и навыков студентов, необходимых при решении задач прикладного характера по математическому анализу;
1.2	способствовать созданию основы для осуществления студентами педагогической деятельности в рамках профильного обучения на старшей ступени школы.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.02.ДВ.05
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Математический анализ
2.1.3	Математический анализ
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Государственный экзамен. Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки
2.2.2	Государственный экзамен. Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки
2.2.3	Государственный экзамен. Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки.
2.2.4	Государственный экзамен. Итоговый междисциплинарный экзамен по направлению подготовки

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ПК-1: готовностью реализовывать образовательные программы по учебным предметам в соответствии с требованиями образовательных стандартов</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	З1: Демонстрируются общие знания содержания учебного предмета, но они не системные. Допускает ошибки в определении последовательности изучения тем (основных понятий, фактов, утверждений)
Уровень 2	З2: Демонстрируются системные знания о содержании учебного предмета, но они содержат пробелы (представление в разных программах изучения дисциплины)
Уровень 3	З3: Демонстрирует системные знания о содержании учебного предмета, его представления в разных программах и учебниках
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	Частично освоенное умение. Умеет планировать изучение содержания предмета, но допускает ошибки в последовательности представления материала Частично освоенное умение. Демонстрирует частичное умение по разработке программы учебной дисциплины, отсутствуют некоторые компоненты рабочей программы
Уровень 2	В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение. Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы, но допускает незначительные ошибки В основном освоенное, применяемое в стандартных ситуациях умение. Демонстрирует умение по разработке программы учебной дисциплины, присутствуют все основные компоненты рабочей программы, но допускаются ошибки
Уровень 3	Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение. Умеет планировать изучение содержания предмета, точно определяет место и время изучения темы Полностью освоенное, применяемое в различных ситуациях умение. Демонстрирует полное умение по разработке программы учебной дисциплины, присутствуют все компоненты рабочей программы
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	Частично владеет навыками Владеет некоторыми способами реализации программ учебной дисциплины
Уровень 2	В целом владеет навыком Достаточно успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами, допуская единичные неточности при их применении
Уровень 3	Свободно владеет навыком Успешно владеет способами реализации программ учебной дисциплины в соответствии со стандартами
<b>СК-М: Специальная профессиональная в предметной области "Математика": владение базовыми понятиями и методами фундаментальных математических теорий, владение культурой математического мышления и понимание методологии математики; способность использовать математические модели и методы в решении профессионально-ориентированных задач</b>	
<b>Знать:</b>	
Уровень 1	З2: отдельные типичные примеры и алгоритмы применения теории и методов математики к решению задач с практическим содержанием на уровне школьного курса математики

Уровень 2	З2: основные типичные примеры и алгоритмы применения теории и методов математики к решению задач с практическим содержанием на уровне школьного курса математики
Уровень 3	З2: типичные примеры и алгоритмы применения теории и методов математики к решению задач с практическим содержанием на уровне школьного курса математики
<b>Уметь:</b>	
Уровень 1	У2: частично владеет умением строить математические модели для описания и дальнейшего изучения простейших процессов, грамотно оформлять математический текст
Уровень 2	У2: в целом, освоенное умение строить математические модели для описания и дальнейшего изучения простейших процессов, грамотно оформлять математический текст
Уровень 3	У2: демонстрирует освоенное умение строить математические модели для описания и дальнейшего изучения простейших процессов, грамотно оформлять математический текст
<b>Владеть:</b>	
Уровень 1	В1: частично владеет навыками построения и анализа цепочки логических рассуждений в процессе решения математических задач с практическим содержанием
Уровень 2	В1: в основном, владеет навыками построения и анализа цепочки логических рассуждений в процессе решения математических задач с практическим содержанием
Уровень 3	В1: владеет навыками построения и анализа цепочки логических рассуждений в процессе решения математических задач с практическим содержанием

**В результате освоения дисциплины обучающийся должен**

<b>3.1</b>	<b>Знать:</b>
3.1.1	З1: методы контроля и оценивания учебных достижений освоения основных образовательных программ (на примере использования программы "Математика 5-11")
3.1.2	З2: типичные примеры и алгоритмы применения теории и методов дифференциального и интегрального исчисления к решению задач с практическим содержанием на уровне школьного курса математики
<b>3.2</b>	<b>Уметь:</b>
3.2.1	У2: строить математические модели для описания и дальнейшего изучения простейших процессов, грамотно оформлять математический текст
<b>3.3</b>	<b>Владеть:</b>
3.3.1	В1: построения и анализа цепочки логических рассуждений в процессе решения математических задач с практическим содержанием

**4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетенции	Литература	Интеракт.
	<b>Раздел 1. Прикладные задачи начал анализа в школьном курсе математики</b>					
Примечание:						
1.1	Особенности изучения начал анализ в классах различной профильной направленности /Лек/	10	2	СК-М	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0
Примечание: Цели и задачи профильной школы. Стандарт математического образования для средней школы (базовый и профильный уровень). Особенности преподавания начал анализа в классах физико-математического, естественнонаучного, экономического, технологического и гуманитарного профилей.						
1.2	Общая методика работы с прикладной задачей /Ср/	10	4	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.6Л3.2 Э1	0
Примечание: Основные этапы работы над прикладной задачей. Общие приемы математического моделирования						
1.3	Общая методика работы с прикладной задачей /Пр/	10	0	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.4 Л2.6Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Входное тестирование						

1.4	Изучение материалов по дисциплине /Ср/	10	12	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Подготовка к зачету						
	<b>Раздел 2. Типичные приложения основных понятий математического анализа</b>					
Примечание:						
2.1	Составление функциональных зависимостей /Пр/	10	2	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.1 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
Функциональные зависимости в природе и технике. Задачи различного прикладного содержания на составление и использование свойств линейной, степенной, экспоненциальной зависимостей.						
2.2	Составление функциональных зависимостей /Ср/	10	4	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Работа в группах						
2.3	Содержательная интерпретация физического смысла производной /Пр/	10	2	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Производная как скорость в физике, химии, биологии, экономике. Задачи на определение мгновенной скорости различных процессов						
2.4	Содержательная интерпретация физического смысла производной /Ср/	10	4	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Работа в группах						
2.5	Нахождение наибольших и наименьших величин с использованием понятия производной /Пр/	10	2	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	2
Примечание:						
Общая схема решения задач на экстремум. Нахождение наибольших и наименьших значений величин						
2.6	Нахождение наибольших и наименьших величин с использованием понятия производной /Ср/	10	6	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:						
Работа в группах						
2.7	Геометрические приложения производной /Пр/	10	2	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:						
Производная как тангенс угла наклона касательной. Задачи на касательную.						
2.8	Геометрические приложения производной /Ср/	10	4	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:						
Работа в группах						
2.9	Приложения производной в элементарной математике и алгебре /Пр/	10	4	СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	2
Примечание:						
Применение производной к преобразованию и доказательству тождеств. Применение производной к решению уравнений,						

доказательству неравенств							
2.10	Приложения производной в элементарной математике и алгебре /Ср/	10	10		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:							
Работа в группах							
2.11	Решение прикладных задач с использованием понятия определенного интеграла /Пр/	10	0		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:							
Работа в группах							
2.12	Моделирование с помощью простейших дифференциальных уравнений /Пр/	10	0		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:							
Идея линеаризации величин. Задачи, приводящие к простейшим дифференциальным уравнениям							
2.13	Моделирование с помощью простейших дифференциальных уравнений /Ср/	10	4		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:							
Работа в группах							
	<b>Раздел 3. Прикладные задачи начал анализа в классах различной профильной направленности</b>						
Примечание:							
3.1	Прикладные задачи начал анализа в классах социально-экономического профиля /Лек/	10	2		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0
Примечание:							
Защита проекта							
3.2	Прикладные задачи начал анализа в классах физико-математического и естественнонаучного профиля /Лек/	10	2		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6Л3.1 Э1	0
Примечание:							
Защита проекта							
3.3	Прикладные задачи начал анализа в классах гуманитарного и технологического профилей /Лек/	10	2		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4Л2.3 Л2.4 Л2.5 Л2.6 Э1	0
Примечание:							
Защита проекта							
3.4	Зачет /ЗачётСОц/	10	4		СК-М	Л1.1 Л1.3 Л1.4 Э1	0
Примечание:							

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:				
Сем (курс)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
8	ЗачётСОц	Проект	Защита проекта	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>

<b>5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:</b>			
Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Составление функциональных зависимостей	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
Содержательная интерпретация физического смысла производной	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
Нахождение наибольших и наименьших величин с использованием понятия производной	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
Геометрические приложения производной	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
Приложения производной в элементарной математике и алгебре	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
Решение прикладных задач с использованием понятия определенного интеграла	Разноуровневые задачи и задания	Набор задач различного уровня сложности по теме	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>

<b>5.3. ФОСы для проведения входного контроля:</b>		
Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Тест	Тест на печатной основе	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Прикладные задачи математического анализа в профильной школе: учеб.-метод. пособие для спец.: 050201.65 - "Математика с доп. спец. "Информатика"", направл. подгот. 050100 - "Пед. образование", профиль подгот. - "Математика. Информатика"	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2012
Л1.2	Латышева Л. П.	Математический анализ: Практикум	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2016
Л1.3	Гусак А. А.	Математический анализ и дифференциальное уравнение. Примеры и задачи: учебное пособие	Минск: ТетраСистемс, 2011
Л1.4	Латышева Л. П.	Математический анализ: практикум : Направл. подгот. 44.0305 - "Пед. образование" Профили подгот. - "Математика", "Информатика"	Пермь: Изд-во ПГГПУ, 2017
<b>6.1.2. Дополнительная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Архипова Е. М.	Проектирование содержания курса "Математический анализ" с усилением его прикладной направленности в области экономических специальностей: спец. 13.00.02 - теория и методика обучения и воспитания (математика) : автореф. дис. ...	Москва: [б. и.], 2007

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.2	Ведина О. И., Десницкая В. Н., Варфоломеева Г. Б.	Математический анализ для экономистов: учебник	Санкт-Петербург: Лань, 2004
Л2.3		Практическое руководство к решению задач по высшей математике. Линейная алгебра. Векторная алгебра. Аналитическая геометрия. Введение в математический анализ. Производная и её приложения: учеб. пособие для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2009
Л2.4	Бутузов В. Ф.	Математический анализ в вопросах и задачах	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2012
Л2.5	Злобина С. В.	Математический анализ в задачах и упражнениях	М.: ФИЗМАТЛИТ, 2009
Л2.6	Веретенников В. Н.	Сборник задач по математике. Введение в математический анализ. Дифференциальное исчисление функций одной переменной: задачник	Санкт-Петербург: Российский государственный гидрометеорологический университет, 2011

### 6.1.3. Методические разработки

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Лебедева И. П.	Прикладные задачи в дифференциальном и интегральном исчислении функции одной действительной переменной: учеб.-метод. пособие по курсу "Математический анализ"	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2001
Л3.2	Линдин Григорий Леонович	Элементы комбинаторики, теории вероятностей и прикладные задачи математической статистики: практикум	Новокузнецк: [б. и.], 2014
Л3.3	Федосеев В. В., Гармаш А.Н.	Экономико-математические методы и прикладные модели: учебное пособие	Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2012

### 6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов

Прикладные задачи математического анализа в профильной школе	<a href="http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877">http://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=877</a>
--	---

### 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"> <li>- Электронный каталог и Электронная библиотека ФБ ПГПУ</li> <li>- Библиотека религиоведение и русской религиозной философии. Издания XVIII – нач. XX вв.</li> </ul> <p>2. Подписные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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)</li> <li>- 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)</li> <li>- Межвузовская электронная библиотека Западно-Сибирской зоны (Договор № 25 о присоединении участника к межвузовской электронной библиотеке педагогических вузов Западно-Сибирской зоны от 23.11.2016)</li> <li>- 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)</li> <li>- 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)</li> <li>- Электронные периодические издания. НЭБ eLibrary (Договор SU-21-01-2019 от 21 января 2019 г.)</li> <li>- 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)</li> </ul> <p>3. Научные ресурсы:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- БД международных индексов научного цитирования Web of Science - БД международных индексов научного цитирования Scopus - Национальная подписка на ScienceDirect - Ресурсы свободного доступа</li> <li>- Электронная библиотека диссертаций РГБ - Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА»</li> </ul>
---

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

Изучение дисциплины (модуля) включает реализацию всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом ОП, включает:

- а) работу обучающихся во взаимодействии с преподавателем (далее - контактная работа обучающихся с преподавателем),

б) самостоятельную работу обучающихся,

в) промежуточную аттестацию обучающихся.

При реализации контактной работы обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий (лекционные, практические, лабораторные занятия, предэкзаменационные консультации) используются следующие образовательные технологии:

1. Лекционные занятия:

- с использованием ПК и компьютерного проектора;
- лекция-коллективный диалог.

2. Практические / лабораторные занятия:

- с использованием методов моделирования;
- применение методов подгрупповой работы студентов;

Часть занятий (не менее 4 ч.) проходит в интерактивной форме.

3. Самостоятельная работа студента по дисциплине реализуется посредством следующих технологий:

- применение системы электронной поддержки образовательных курсов MOODLE и др.
- индивидуальная работа студента с учебной литературой;
- применение метода проектирования (индивидуальные и групповые проекты);
- практико-ориентированное проектирование.

Учебным планом предусмотрено проведение 4 часов аудиторной контактной работы с обучающимися в интерактивной форме. Они предполагают взаимодействие педагога и обучающегося, а также обучающихся между собой по заданным педагогом правилам.

В процессе преподавания дисциплины используются следующие интерактивные технологии:

- работа в малых группах;
- метод проектов.

Интерактивные технологии позволяют решать одновременно несколько педагогических задач компетентностной направленности (формирование и оценка знаний, умений, опыта применения, эмоционального восприятия, компетентности), но главной из которых является развитие коммуникативных и командных умений и навыков. Они также помогают установлению эмоциональных контактов между обучающимися, обеспечивают воспитательную задачу, поскольку приучают работать в команде, прислушиваться к мнению своих коллег, обеспечивают высокую мотивацию, прочность знаний, творчество при решении профессионально-ориентированных задач.

Обучение обучающихся с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. Образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья организовано совместно с другими обучающимися.

В ПГГПУ созданы специальные условия для получения высшего образования обучающимися с ограниченными возможностями здоровья, включающие в себя специальные методы обучения и воспитания (применяемые методы представлены на официальном сайте ПГГПУ по адресу: <http://pspu.ru/sveden/objects/#uslovia>).