

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Пермский государственный гуманитарно-педагогический университет"
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.

МОДУЛЬ "ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ" Теория обыкновенных дифференциальных уравнений

рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Вышей математики и методики обучения математике*
Учебный план	b440305_ПБ_01o_2018_МатИнф.plx 44.03.05 Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки) Направленность (профили) "Математика и Информатика"
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	очная
Общая трудоемкость	3 ЗЕТ

Часов по учебному плану	108	Виды контроля в семестрах:
в том числе:		зачеты с оценкой 8
аудиторные занятия	32	
самостоятельная работа	72	
Форма контроля, Промежуточная аттестация	4	

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр р на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
	20			
Неделя	20			
Вид занятий	УП	РП	УП	РП
Лекции	12	12	12	12
Практические	20	20	20	20
Итого ауд.	32	32	32	32
Контактная работа	32	32	32	32
Сам. работа	72	72	72	72
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	108	108	108	108

Программу составил(и): Канд. пед. наук, доцент , Латышева Любовь Павловна

Рабочая программа дисциплины

Теория обыкновенных дифференциальных уравнений

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.ДВ.08.02)

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. № 1

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	Сформировать систематические знания о понятиях, закономерностях, методах теории дифференциальных уравнений, в том числе уравнений с частными производными, и представления о его фундаментальном, мировоззренческом и прикладном значении, месте и роли в системе математических наук и приложениях в естественных, технических, гуманитарных науках.

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП	
Цикл (раздел) ООП:	Б1.В.01.ДВ.08
2.1 Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Математический анализ
2.1.2	Алгебра и теория чисел
2.1.3	Геометрия
2.1.4	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3
2.1.5	Теории и технологии обучения и воспитания
2.1.6	Теория и методика обучения математике
2.1.7	Математический анализ
2.1.8	Алгебра и теория чисел
2.1.9	Геометрия
2.2 Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
2.2.1	Численные методы
2.2.2	Векторный анализ
2.2.3	Исследование операций
2.2.4	Математическая физика
2.2.5	Теория функций действительного и комплексного переменного
2.2.6	Прикладные задачи математического анализа
2.2.7	Методика обучения информатике
2.2.8	Методика обучения математике в старшей школе
2.2.9	Методика обучения математике в старшей школе
2.2.10	Современные технологии обучения математике
2.2.11	Теория функций действительного и комплексного переменного
2.2.12	Основы теории аналитических функций
2.2.13	Векторный анализ
2.2.14	Численные методы
2.2.15	Компьютерное моделирование
2.2.16	Прикладные задачи математического анализа

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	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
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	
Знать:	
Уровень 1	З1: Студент способен понимать, корректно излагать и интерпретировать смысл базовых понятий соответствующего раздела дисциплины

Уровень 2	Z1: Студент способен устанавливать связи между понятиями. Студент дает определения понятиям соответствующего раздела дисциплины
Уровень 3	Z1: Студент излагает материал грамотно, в определенной логической последовательности; демонстрирует системное и глубокое знание программного материала; точно и правильно использует терминологию
Уметь:	
Уровень 1	У1: Студент демонстрирует освоение базовых методов соответствующего раздела дисциплины, решает базовые типовые задачи.
Уровень 2	У1: Студент демонстрирует умение анализировать материал (задачу, утверждение, текст), верно выбирает метод решения или доказательства, возможно, не всегда рациональный
Уровень 3	У1: Студент демонстрирует умение решать задачи повышенной сложности
Владеть:	
Уровень 1	В1: Студент, в целом, верно строит логические рассуждения, владеет основами математической культуры
Уровень 2	В1: Студент применяет основные общенаучные и специфические для математики методы научного познания при решении типовых учебных задач
Уровень 3	В1: Студент способен демонстрировать универсальный характер культуры математического мышления в познании и использовании понятий, методов, логических и методологических схем, реализующихся в математике

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	смысл основных понятий теории дифференциальных уравнений: дифференциальное уравнение, порядок дифференциального уравнения, обыкновенное дифференциальное уравнение и уравнение с частными производными, интегральная кривая, общее, особое и частное решение обыкновенного дифференциального уравнения, начальные условия, краевые условия, задача Коши, фундаментальная система решений дифференциального уравнения, линейное дифференциальное уравнение;
3.1.2	основные общематематические методы и методы теории дифференциальных уравнений (метод непосредственного интегрирования, метод замены переменной, метод подстановки, метод разделения переменных, вариации произвольных постоянных, метод подбора частного решения по виду правой части уравнения, метод Фурье) решения основных видов обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка, обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами, обыкновенных дифференциальных уравнений, требующих понижения порядка, простейших линейных уравнений с частными производными
3.2	Уметь:
3.2.1	проводить преобразования выражений и вычисления в практических задачах, связанных с решением основных видов обыкновенных дифференциальных уравнений первого порядка, разрешимых в интегралах, обыкновенных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами, обыкновенных дифференциальных уравнений, требующих понижения порядка;
3.2.2	переводить на математический язык и строить простейшие математические модели задач и проблем, поставленных в терминах других предметных областей: закон радиоактивного распада, закон естественного роста, закон свободных и вынужденных колебаний, закон распределения тепла в однородном стержне; геометрические задачи на отыскание кривых с заданными свойствами
3.3	Владеть:
3.3.1	выделения дифференциальных уравнений среди многообразия других уравнений и применения изученных в курсе математического анализа методов интегрирования и дифференцирования функций к решению дифференциальных уравнений; применения методов алгебры, элементарной математики и аналитической геометрии для преобразования выражений в процессе решения дифференциальных уравнений, построения интегральных кривых;
3.3.2	применения идеи линеаризации величин при моделировании с помощью дифференциальных уравнений реальных процессов; установления связи между математическими фактами, методами теории дифференциальных уравнений и других математических теорий (дифференциальная геометрия, численные методы, физика)

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Час.	Компетен-ции	Литература	Интре пакт.
	Раздел 1. Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений					
Примечание:						

1.1	Основные понятия теории обыкновенных дифференциальных уравнений /Лек/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.7 Л1.9 Л1.10Л2.1 Л2.2 Л2.3 Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям. Основные понятия, связанные с дифференциальными уравнениями. Общее решение дифференциального уравнения. Начальные условия. Частные решения. Поле направлений и изоклины. Дифференциальные уравнения в школьном курсе математики						
	Раздел 2. Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка и методы их решения					
Примечание:						
2.1	Теорема существования и единственности решения дифференциального уравнения первого порядка /Лек/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Теорема существования и единственности решения дифференциально-го уравнения первого порядка.						
2.2	Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка и методы их решения /Лек/	8	2	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка и методы их решения: уравнения с разделяющимися переменными, однородные дифференциальные уравнения, линейные дифференциальные уравнения, уравнения Бернулли, уравнения в полных дифференциалах.						
2.3	Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка и методы их решения /Пр/	8	6	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
Решение задач						
2.4	Основные типы дифференциальных уравнений и методы их решения /Ср/	8	14	СК-М	Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Задания представлены в методической литературе и в СДО Moodle						
	Раздел 3. Дифференциальные уравнения высших порядков и их решение методом понижения порядка					
Примечание:						
3.1	Дифференциальные уравнения высших порядков и их решение методом понижения порядка /Лек/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Дифференциальные уравнения высших порядков и их решение методом понижения порядка (пять типов уравнений).						
3.2	Дифференциальные уравнения высших порядков и их решение методом понижения порядка /Пр/	8	4	СК-М	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
Решение задач						
3.3	Дифференциальные уравнения высших порядков и их решение методом понижения порядка /Ср/	8	14	СК-М	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0

Примечание:						
	Раздел 4. Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка					
Примечание:						
4.1	Пространство решений линейного однородного дифференциального уравнения n-го порядка /Лек/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л2.4Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Линейные дифференциальные уравнения n-го порядка. Линейно зависимые и линейно независимые функции. Фундаментальная система решений. Вронскиан.						
4.2	Решение линейного неоднородного дифференциального уравнения n-го порядка /Пр/	8	2	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Линейное неоднородное уравнение и общий вид его решения. Нахождение общего решения неоднородного линейного дифференциального уравнения n-го порядка методом вариации произвольных постоянных. Интегрирование линейных дифференциальных уравнений при помощи рядов.						
Решение задач						
	Раздел 5. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами					
Примечание:						
5.1	Линейное однородное дифференциальное уравнение 2-го порядка с постоянными коэффициентами /Лек/	8	1	СК-М ПК-1	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Общий вид линейного однородного дифференциального уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Характеристическое уравнение. Общее решение линейного однородного дифференциального уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.						
5.2	Линейное однородное дифференциальное уравнение 2-го порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	8	2	СК-М	Л1.2 Л1.4 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
Решение задач						
5.3	Линейное неоднородное дифференциальное уравнение 2-го порядка с постоянными коэффициентами /Лек/	8	1	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Общий вид линейного неоднородного дифференциального уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами. Структура общего решения. Нахождение частного решения неоднородного дифференциального уравнения 2-го порядка с постоянными коэффициентами.						
5.4	Линейное неоднородное дифференциальное уравнение 2-го порядка с постоянными коэффициентами /Пр/	8	4	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Л3.3 Э1	0
Примечание:						
Решение задач						

5.5	Применение линейных уравнений 2-го порядка к исследованию простейших колебаний /Лек/	8	1	СК-М	Л1.2 Л1.3 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Свободные и вынужденные колебания в среде без сопротивления и с сопротивлением. Резонанс.						
5.6	Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами /Ср/	8	14	СК-М	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.8 Л1.9 Л1.10Л3.1 Л3.2 Э1	0
Примечание:						
Задания представлены в методической литературе и в СДО Moodle						
Раздел 6. Системы линейных дифференциальных уравнений						
Примечание:						
6.1	Системы линейных дифференциальных уравнений /Лек/	8	2	СК-М ПК-1	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Системы линейных дифференциальных уравнений первого порядка и их решение методом исключения. Матричный метод интегрирования линейных систем дифференциальных уравнений.						
6.2	Системы линейных дифференциальных уравнений /Пр/	8	2	СК-М	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Решение задач						
6.3	Системы линейных дифференциальных уравнений /Ср/	8	30	СК-М	Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Э1	0
Примечание:						
Задания представлены в методической литературе и в СДО Moodle						
Раздел 7. Промежуточная аттестация						
Примечание:						
7.1	Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными /Зачёт/	8	4	СК-М ПК-1	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4 Л1.5 Л1.6 Л1.9 Л1.10Л3.1 Э1	0
Примечание:						

5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

5.1. ФОСы для проведения промежуточного контроля:

Сем (курс)	Форма контроля	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
6	ЗачётСОц	Собеседование	Собеседование (Прикладной бакалавриат)	https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=34051

5.2. ФОСы для проведения текущего контроля:

Тема	Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
------	--------------------	----------	-------------

Основные типы дифференциальных уравнений первого порядка и методы их решения	Разноуровневые задачи и задания	Индивидуальная работа	https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=7960
Линейные дифференциальные уравнения с постоянными коэффициентами	Разноуровневые задачи и задания	Индивидуальная работа	https://moodle.pspu.ru/mod/resource/view.php?id=7960

5.3. ФОСы для проведения входного контроля:

Оценочное средство	Описание	Адрес (URL)
Тест	Итоговый контроль в Модуле 2. Дифференцирование функций одной переменной	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=271

6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**6.1. Рекомендуемая литература****6.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Бурмистрова Е. Б., Лобанов С. Г.	Математический анализ и дифференциальные уравнения: учеб. для студентов вузов	Москва: Академия, 2010
Л1.2	Кайгородов Евгений Владимирович	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Горно-Алтайск: ГАГУ, 2014
Л1.3	Бобылева Т.Н., Гулимова Г.А.	Дифференциальные уравнения: задачник	Москва: Московский государственный строительный университет, ЭБС АСВ, 2014
Л1.4	Юмагулов М.Г.	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория и приложения: учебное пособие	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2008
Л1.5	Альсевич Л. А., Мазаник С.А.	Дифференциальные уравнения: учебное пособие	Минск: Вышэйшая школа, 2012
Л1.6	Пантелеев А. В., Якимов А.С.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Москва: Логос, 2010
Л1.7	Пантелеев А. В., Якимов А. С.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Москва: Логос, 2010
Л1.8	Алексеев А. Д., Кудряшов С. Н.	Уравнения с частными производными в примерах и задачах: учебное пособие	Ростов-на-Дону: Южный федеральный университет, 2009
Л1.9	Муратова Татьяна Владимировна	Дифференциальные уравнения: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2018
Л1.10	Муратова Татьяна Владимировна	Дифференциальные уравнения: Учебник и практикум	Москва: Издательство Юрайт, 2018

6.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Юмагулов М.Г.	Обыкновенные дифференциальные уравнения. Теория и приложения: учебное пособие	Москва, Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, Ижевский институт компьютерных исследований, 2008
Л2.2	Понтрягин Л.С.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001
Л2.3	Понтрягин Л.С.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001
Л2.4	Понтрягин Л. С.	Обыкновенные дифференциальные уравнения: учебное пособие	Ижевск: Регулярная и хаотическая динамика, 2001

6.1.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
ЛЗ.1		Дифференциальные уравнения и уравнения с частными производными: учеб.-метод. комплекс курса спец. 050201 - "Математика с доп. спец. "Информатика"	Пермь: Изд-во ПГПУ, 2008
ЛЗ.2	Александров Ю.Л., Андреева Н.П.	Сборник контрольных работ и методических указаний для их выполнения по темам Определенные и несобственные интегралы. Кратные и криволинейные интегралы. Теория поля. Дифференциальные уравнения: учебно-методическое пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2013
ЛЗ.3	Александров Ю. Л., Андреева Н. П.	Сборник контрольных работ и методических указаний для их выполнения по темам Определенные и несобственные интегралы. Кратные и криволинейные интегралы. Теория поля. Дифференциальные уравнения: учебно-методическое пособие	Москва: Московский технический университет связи и информатики, 2013

6.2. Перечень электронных образовательных ресурсов	
Дифференциальные уравнения	https://moodle.pspu.ru/course/view.php?id=389

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 ПГПУ - 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; <input type="checkbox"/> проблемная лекция; <input type="checkbox"/> обобщающая лекция по дисциплине; <input type="checkbox"/> лекция с применением принципов контекстного обучения. 	

2. Практические / лабораторные занятия:

- с использованием методов моделирования;
- практикум;
- применение приема «сообщение-визуализация» (определять содержание для презентации, определять и обосновывать структуру визуального сопровождения, планировать презентацию, выбирать адекватные способы визуализации; оценивать качество визуальных проектов, разработанных другими студентами);
- применение элементов технологий «Критическое мышление»;
- технология «Обучение в сотрудничестве»;
- технологии анализа и решения проблем;
- применение методов групповой и индивидуальной рефлексии.

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 методов подгрупповой работы студентов;
- применение методов решения ситуационных 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>).

Обучение студентов с нарушением слуха

Обучение студентов с ОВЗ и инвалидностью выстраивается на основе реализации принципов: полисенсорности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине включены:

- учебно-методические презентации.

Специфика обучения студентов с нарушениями слуха заключается в следующем:

- представление информации с использованием наглядности и активизации мыслительной деятельности;
- представление материала малыми дозами;
- комплексное использование устной, письменной, тактильной, жестовой речи;
- хорошая артикуляция;
- немногословность, четкость изложения, отсутствие лишних слов;
- неоднократное повторение основных понятий, терминов, их определения (фраза должна повторяться без изменения слов и порядка их следования);
- опережающее чтение лекционного материала (студенты заранее знакомятся с лекционным материалом и обращают внимание на незнакомые и непонятные слова и фрагменты; такой вариант организации работы позволяет студентам лучше ориентироваться в потоке новой информации, заранее обратить внимание на сложные моменты).
- обучение работе со зрительными образами: работа с графиками, таблицами, схемами и пр.;
- тренировка умения выделять главное: обучение составлению конспектов, таблиц, схем;
- специальное оборудование учебных кабинетов (звуковые средства воспроизведения информации).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный (лекция, работа с литературой и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Обязательными элементами каждого занятия являются:

- название темы,
- постановка цели,
- сообщение и запись плана занятия,
- выделение основных понятий и методов их изучения,
- указание видов деятельности студентов и способов проверки усвоения материала,
- осуществление текущего контроля с обратной связью, с диагностикой ошибок (представление соответствующих комментариев) по результатам обучения и с оценкой результатов учебной деятельности.

Особое внимание уделяется сопровождению самостоятельной работы обучающимися с нарушениями слуха, в том числе с индивидуальным консультированием, обратной связью с элементами дистанционного обучения.

При проведении промежуточной аттестации приоритетно учитываются результаты текущего контроля результатов обучения.

Обучение студентов с нарушением зрения

Обучение студентов с ОВЗ и инвалидностью выстраивается на основе реализации принципов: полисенсорности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине включены:

- текстовые документы, учебно-методические презентации с возможностью адаптации (версия для слабовидящих).

Специфика обучения студентов с нарушениями зрения заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- соблюдение режима освещенности помещений (искусственная освещенность от 500 до 1000 лк; использование настольных ламп; расположение источника света слева или прямо);
- предоставление информации в аудиальной и кинестетической модальностях (рельефно-точечная система Брайля, запись и предоставление информации в аудиоформате);
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий, а также оптических и тифлопедагогических устройств, расширяющих познавательные возможности студентов;
- специальное оборудование учебных кабинетов (технические средства адаптации визуальных изображений для слабовидящих, устройства ввода информации и печати на основе рельефно-точечной системы Брайля, устройства для записи и воспроизведения аудиофайлов).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-комментирующий (лекция, работа с литературой с комментариями преподавателя и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Обучение студентов с нарушением опорно-двигательного аппарата

Обучение студентов с ОВЗ и инвалидностью выстраивается на основе реализации принципов: полисенсорности, индивидуализации, коммуникативности на основе использования информационных технологий.

В структуру методических материалов / ресурсов по дисциплине включены:

- учебно-методические презентации.

Специфика обучения студентов с нарушениями опорно-двигательного аппарата заключается в следующем:

- дозирование учебных нагрузок;
- соблюдение динамического режима;
- предоставление информации в различных модальностях (зрительной, аудиальной, кинестетической);
- применение технических устройств, расширяющих двигательные и познавательные возможности студентов;
- специальное оснащение учебных кабинетов (оборудование для обеспечения беспрепятственного доступа в учебные аудитории – поручни, расширенные дверные проемы, специальные кресла и др.).

Выбор методов обучения осуществляется в зависимости от содержания изучаемой темы и форм обучения (лекция, практическое занятие, лабораторное занятие, самостоятельная работа, индивидуальная консультация). При изучении курса используются следующие методы обучения:

- объяснительно-демонстрационный (лекция, работа с литературой с комментариями преподавателя, демонстрация моделей, моделирование процессов и т. п.);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).