

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: КУЗНЕЦОВ АЛЕКСАНДР ИГОРЕВИЧ
Должность: РЕКТОР
Дата подписания: 27.03.2026 10:15:07
Уникальный программный ключ:
0ec0d544ced914f6d2e031d381fc0ed0880d90a0



МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Рабочая программа дисциплины составлена на основе
единых подходов к структуре и содержанию программ
высшего педагогического образования («Ядро высшего
педагогического образования»)

Шифр	Наименование дисциплины (модуля)
ПММ	Математика
Код направления подготовки	44.03.05
Направление подготовки	Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)
Наименование (я) ОПОП (направленность / профиль)	Биология. Экология
Год начала реализации ОПОП	
Уровень образования	бакалавр
Форма обучения	очная

Разработчики:

Должность	Учёная степень, звание	Подпись	ФИО
Доцент	кандидат физико-математических наук		Ахкамova Юлия Абдуллоевна

Рабочая программа рассмотрена и одобрена (обновлена) на заседании кафедры (структурного подразделения)

Кафедра	Заведующий кафедрой	Номер протокола	Дата протокола	Подпись
Кафедра математики и информатики	Звягин Константин Алексеевич	3	23.11.2025г.	

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Трудоемкость дисциплины (модуля) и видов занятий по дисциплине (модулю)	4
3. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)	10
6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	15
7. Перечень образовательных технологий	17
8. Описание материально-технической базы	18

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1.1 Дисциплина «Математика» относится к модулю обязательной части Блока 1 «Дисциплины/модули» основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 44.03.05 «Педагогическое образование (с двумя профилями подготовки)» (уровень образования бакалавр). Дисциплина является обязательной к изучению.

1.2 Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 з.е., 72 час.

1.3 Изучение дисциплины «Математика» основано на знаниях, умениях и навыках, полученных при изучении обучающимися дисциплин образовательной программы общего среднего образования.

1.4 Дисциплина «Математика» формирует знания, умения и компетенции, необходимые для освоения следующих дисциплин: «Методы математической обработки данных», «Статистический анализ данных в биологии», «Статистический анализ данных в экологии», для проведения следующих практик: «производственная практика (педагогическая)», «производственная практика (научно-исследовательская работа)».

1.5 Цель изучения дисциплины:

Развить логическое мышление; формировать цельное научное мировоззрение, включающее математику как неотъемлемую часть культуры.

1.6 Задачи дисциплины:

1) подготовка обучающихся к реализации трудовых функций, определенных профстандартом; 01.001 Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального, общего, основного общего, среднего общего образования).

2) повысить уровень освоения математических методов.

3) усилить взаимосвязь между математикой и экологией, природопользованием.

4) изучить основные элементы линейной и векторной алгебры, математического анализа.

1.7 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы:

№ п/п	Код и наименование компетенции по ФГОС
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
1	ПК-1 *способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач
	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)
	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО

№ п/п	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Образовательные результаты по дисциплине
1	ПК.1.1 знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	3.1 • роль и место математики в общей картине научного знания; • структуру, состав и дидактические единицы содержания школьного курса математики.
2	ПК.1.2 умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО	У.1 осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с современными требованиями к образованию. В.1 Владеет методами решения и реализует отбор метода для решения конкретной задачи в соответствии с современными требованиями к образованию

2. ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) И ВИДОВ ЗАНЯТИЙ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Наименование раздела дисциплины (темы)	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Итого часов
	Л	ПЗ		СРС	
			в т.ч. в форме практической подготовки		
Итого по дисциплине	10	18		44	72
Первый период контроля					
<i>Предел функции одной переменной</i>	2	4		12	18
Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции, их связь	2	2		6	10
Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке		2		6	8
<i>Дифференциальное исчисление функции одной переменной</i>	4	4		12	20
Производная сложной функции. Правило Лопиталя	2	2		6	10
Производная высшего порядка	2	2		6	10
<i>Интегрирование функции одной переменной</i>	4	10		20	34
Непосредственное интегрирование, метод замены переменной в неопределенном интеграле		2		6	8
Интегрирование по частям в неопределенном интеграле	2	6		10	18
Определенный интеграл, методы и приложения.	2	2		4	8
Итого по видам учебной работы	10	18		44	72
Форма промежуточной аттестации					
Зачет					
Итого за Первый период контроля					72

3. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

3.1 Лекции

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Предел функции одной переменной	2
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
1.1. Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции, их связь Теория и разбор задач по темам: 1) Первый замечательный предел. 2) Второй замечательный предел и его следствия. 3) Таблица эквивалентных бесконечно-малых функций. 4) Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке. 5) Точки разрыва 1 и 2 видов. Учебно-методическая литература: 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
2.1. Производная сложной функции. Правило Лопиталя 1) Определение, геометрический смысл производной. Таблица производных. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. 2) Правило Лопиталя. 3) Монотонность функции на отрезке, необходимое условие экстремума, достаточный признак существования экстремума. Достаточный признак выпуклости. 4) Основные определения. Теоремы: о дифференцируемости функции в точке, инвариантность формы дифференциала. Определение и таблица дифференциалов функций. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5	2
2.2. Производная высшего порядка Теоретический материал по следующим темам: 1) Производная высшего порядка функции, заданной явно. 2) Логарифмическое дифференцирование. 3) Производная высшего порядка функции, заданной неявно. 4) Производная высшего порядка функции, заданной параметрически. Учебно-методическая литература: 2, 3 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3. Интегрирование функции одной переменной	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2	
3.1. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле 1) Определение и свойства неопределенного интеграла. 2) Замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Учебно-методическая литература: 1, 3, 5	2
3.2. Определенный интеграл, методы и приложения. Приложения определенного интеграла в геометрии и химии. Учебно-методическая литература: 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2

3.2 Практические

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема и содержание	Трудоемкость (кол-во часов)
--	--------------------------------

1. Предел функции одной переменной	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
1.1. Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции, их связь Решение задач по темам: 1) Первый замечательный предел. 2) Второй замечательный предел и его следствия. 3) Таблица эквивалентных бесконечно-малых функций. Учебно-методическая литература: 1, 3, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
1.2. Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке Решение задач по темам: 4) Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке. 5) Точки разрыва 1 и 2 видов. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	4
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
2.1. Производная сложной функции. Правило Лопиталя 1) Определение, геометрический смысл производной. Таблица производных. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. 2) Правило Лопиталя. 3) Монотонность функции на отрезке, необходимое условие экстремума, достаточный признак существования экстремума. Достаточный признак выпуклости. 4) Основные определения. Теоремы: о дифференцируемости функции в точке, инвариантность формы дифференциала. Определение и таблица дифференциалов функций. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
2.2. Производная высшего порядка Решение задач по следующим темам: 1) Производная высшего порядка функции, заданной явно. Учебно-методическая литература: 1, 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3. Интегрирование функции одной переменной	10
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2	
3.1. Непосредственное интегрирование, метод замены переменной в неопределенном интеграле 1) Непосредственное интегрирование. 2) Интегрирование путем замены переменной в интегралах, содержащих квадратный трехчлен. Учебно-методическая литература: 1, 3, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	2
3.2. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле Решение задач по темам: 1) Определение и свойства неопределенного интеграла. 2) Замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям в неопределенном интеграле. Учебно-методическая литература: 1, 2, 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
3.3. Определенный интеграл, методы и приложения. Приложения определенного интеграла в геометрии и химии. Учебно-методическая литература: 1, 2, 5	2

3.3 СРС

Наименование раздела дисциплины (модуля)/ Тема для самостоятельного изучения	Трудоемкость (кол-во часов)
1. Предел функции одной переменной	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
1.1. Бесконечно-малые и бесконечно-большие функции, их связь Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение индивидуальных задач по темам: 1) Первый замечательный предел. 2) Второй замечательный предел и его следствия. 3) Таблица эквивалентных бесконечно-малых функций. Учебно-методическая литература: 4	6
1.2. Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение индивидуальных задач по темам: 1) Непрерывность функции одной переменной в точке, на отрезке. 2) Точки разрыва 1 и 2 видов. Учебно-методическая литература: 5	6
2. Дифференциальное исчисление функции одной переменной	12
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.1	
2.1. Производная сложной функции. Правило Лопиталя Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение индивидуальных задач по темам: 1) Монотонность функции на отрезке, необходимое условие экстремума, достаточный признак существования экстремума. Достаточный признак выпуклости. 2) Применение теорем о дифференцируемости функции в точке, инвариантность формы дифференциала. 3) Вычисление дифференциала функции первого порядка в точке. Учебно-методическая литература: 4, 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
2.2. Производная высшего порядка Задание для самостоятельного выполнения студентом: Изучение схемы решения задач по темам: 1) Логарифмическое дифференцирование . 2) Производная высшего порядка функции, заданной неявно. 3) Производная высшего порядка функции, заданной параметрически. Учебно-методическая литература: 4 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
3. Интегрирование функции одной переменной	20
Формируемые компетенции, образовательные результаты: ПК-1: ПК.1.2	
3.1. Непосредственное интегрирование, метод замены переменной в неопределенном интеграле Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение индивидуальных задач по темам: 1) Непосредственное интегрирование. 2) Интегрирование путем замены переменной в интегралах, содержащих квадратный трехчлен. Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1	6
3.2. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле Задание для самостоятельного выполнения студентом: Решение индивидуальных задач по темам: 1) Определение и свойства неопределенного интеграла.	10

<p>2) Замена переменной в неопределенном интеграле, интегрирование по частям в неопределенном интеграле.</p> <p>Учебно-методическая литература: 2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	10
<p>3.3. Определенный интеграл, методы и приложения.</p> <p>Задание для самостоятельного выполнения студентом:</p> <p>Решение индивидуальных задач по темам: Приложения определенного интеграла в геометрии и химии.</p> <p>Учебно-методическая литература: 5 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы: 1</p>	4

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Учебно-методическая литература

№ п/п	Библиографическое описание (автор, заглавие, вид издания, место, издательство, год издания, количество страниц)	Ссылка на источник в ЭБС
Основная литература		
1	Баврин, И. И., Матросов В.Л. Высшая математика. – М.: 2002. – 611 С.	http://elecat.cspu.ru/detail.aspx?id=142374
2	Малахов А.Н. Высшая математика [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Малахов А.Н., Максюков Н.И., Никшин В.А. – Электрон. текстовые данные – М.: Евразийский открытый институт, 2009. – 396 с.	http://www.iprbookshop.ru/10643 . –ЭБС «IPRbooks», по паролю
3	Шапкин А.С. Задачи по высшей математике, теории вероятностей, математической статистике, математическому программированию с решениями [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Шапкин А.С., Шапкин В.А. – Электрон. Текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2010. – 432 с.	http://www.iprbookshop.ru/5103 . –ЭБС «IPRbooks», по паролю
Дополнительная литература		
4	Математика для гуманитариев [Электронный ресурс]: учебник/ К.В. Балдин [и др.] – Электрон. текстовые данные. – М.: Дашков и К, 2011. – 512 с.	http://www.iprbookshop.ru/10940 . –ЭБС «IPRbooks», по паролю
5	Фролов С.В. Высшая математика [Электронный ресурс]: этюды по теории и её приложениям. Учебное пособие/ Фролов С.В., Багаутдинова А.Ш. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: ГИОРД, 2012 – 616 с.	http://www.iprbookshop.ru/20179 . –ЭБС «IPRbooks», по паролю

4.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование базы данных	Ссылка на ресурс
1	Общероссийский математический портал (информационная система)	http://www.mathnet.ru/

5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ (ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА) ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

5.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

5.1.1. Текущий контроль.

№ п/п	Наименование оценочного средства	Содержание оценочного средства	Код компетенции, индикатора
Предел функции одной переменной			
1	Задания к лекции	Перечислить элементарные функции одной переменной и их свойства, построить графики этих функций.	ПК-1 (ПК.1.1)
2	Таблица по теме	Выучить и уметь применять таблицу бесконечно малых эквивалентных функций	ПК-1 (ПК.1.1)
Дифференциальное исчисление функции одной переменной			
1	Мультимедийная презентация	1. Построение линии равновесия. 2. Уравнение линии рабочих концентрации в процессе массопередачи. 3. Максимум скорости окисления оксида азота. 4. Автокаталические реакции. 5. Уравнение Аррениуса. 6. Химические системы, описываемые нелинейными уравнениями. 7. Зависимость скорости реакции взаимодействия карбонильных соединений с первичными аминами от кислотности среды. 8. Теплота, расходуемая на нагревание образца. 9. Температура водородного пламени. 10. Закон Бугера-Ламберта-Бера. 11. Скорость ламинарного течения жидкости. 12. Закон Пуазейля. 13. Определение размера частиц по скорости седиментации. 14. Инверсия сахаров. 15. Простая перегонка. 16. Процесс ионизации в газовой среде. 17. Измерение излучение точечного источника радиоактивности. 18. Регулирование кислотности среды в химическом реакторе. 19. Описание процесса многоступенчатой экстракции. 20. Экстракция уксусной кислоты. «Линейные пространства» 21. Построение атомной матрицы.	ПК-1 (ПК.1.1)
2	Таблица по теме	Выучить и уметь применять таблицу производных сложной функции.	ПК-1 (ПК.1.1)
Интегрирование функции одной переменной			
1	Расчетно-графическая работа	Вычислить предел функции неопределенности "нуль на нуль". Вычислить предел функции неопределенности "бесконечность на бесконечность". Найти производную сложной функции. Вычисление дифференциала в точке. Найти производную высшего порядка сложной функции. Найти неопределенный интеграл внесением под знак дифференциала. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной. Найти неопределенный интеграл методом интегрирования по частям. Вычисление определенного интеграла.	ПК-1 (ПК.1.2)
2	Таблица по теме	Знать и уметь применять таблицу основных интегралов.	ПК-1 (ПК.1.2)
3	Тест	Тестирование включает теоретические задания и практические задачи по изученным темам	ПК-1 (ПК.1.2)

5.1.2. Промежуточная аттестация

Промежуточная аттестация проводится в соответствии с Положением о текущем контроле и промежуточной аттестации в ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ».

Первый период контроля

1. Зачет

Вопросы к зачету:

1. Свойства пределов функции (предел суммы, разности, произведения и частного двух функций, предел постоянной, степени, вынесение постоянного множителя за знак предела)
2. Первый замечательный предел и его свойства
3. Второй замечательный предел и его свойства.
4. Предел частного двух многочленов при бесконечной предельной точке
5. Правила дифференцирования.
6. Правило Лопитала.
7. Геометрический смысл производной
8. Уравнение касательной к графику функции
9. Определение дифференциала.
10. Схема полного исследования функции.
11. Первообразная функция и неопределенный интеграл
12. Основные свойства неопределенного интеграла
13. Неопределенные интегралы основных элементарных функций
14. Интегрирование по частям в неопределенном интеграле
15. Замена переменной в неопределенном интеграле
16. Понятие определенного интеграла и его геометрическая иллюстрация
17. Свойства определенного интеграла
18. Определенный интеграл с переменным верхним пределом
19. Формула Ньютона-Лейбница
20. Замена переменной и интегрирование по частям в определенном интеграле
21. Геометрические и экономические приложения определенного интеграла

Типовые практические задания:

1. Вычислить предел функции неопределенности "нуль на нуль".
2. Вычислить дифференциал в точке.
3. Вычислить предел функции с помощью таблицы бесконечно малых эквивалентных функций..
4. Вычисление определенных интегралов.
5. Вычислить производную сложной функции.
6. Найти неопределенный интеграл методом замены переменной.
7. Найти неопределенный интеграл интегрированием по частям.
8. Вычислить предел функции неопределенности "бесконечность на бесконечность".
9. Построение графиков элементарных функций (задание к лекции).

5.2 Обеспеченность проверки сформированности компетенции оценочными средствами

Код компетенции, индикатора	Форма оценивания					
	Текущий контроль					Промежуточная аттестация
	Задания к лекции	Мультимедийная презентация	Расчетно-графическая работа	Таблица по теме	Тест	
ПК-1						
ПК.1.1	+	+		+		+
ПК.1.2			+	+	+	+

5.3 Описание уровней и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Код и содержание компетенции	
Код и содержание индикатора компетенции	
Содержание уровня компетенции	Основные признаки выделения уровня (критерии оценки сформированности)

ПК-1 *способен осваивать и использовать теоретические знания и практические умения и навыки в предметной области при решении профессиональных задач	
ПК.1.1. знает структуру, состав и дидактические единицы предметной области (преподаваемого предмета)	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутой)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Обладает полным теоретическим знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p> <p>Критерий Обладает полным знанием теоретического материала и владеет умением осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p> <p>Критерий Обладает полным знанием теоретического материала и демонстрирует умение разрабатывать различные формы учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p>
<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Обладает знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета в достаточном объеме (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет разрабатывать различные формы учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Обладает знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета в неполном объеме (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием по отбору учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в неполном объеме (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Критерий Обладает знанием материала в неполном объеме, допускает неточности при разработке учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>

<p>Уровень освоения компетенции Недостаточный</p> <p>Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня</p> <p>Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже</p>	<p>Обладает знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета в недостаточном объеме (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием по отбору учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в недостаточном объеме (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в недостаточном объеме, не демонстрирует умение разрабатывать учебные занятия с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)</p>
<p>ПК.1.2. умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в соответствии с требованиями ФГОС ОО</p>	
<p>Уровень освоения компетенции Высокий (продвинутой)</p> <p>Содержательное описание уровня Творческая деятельность</p> <p>Академическая оценка Отлично/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 86-100</p>	<p>Обладает полным теоретическим знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p> <p>Обладает полным знанием теоретического материала и владеет умением осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p> <p>Обладает полным знанием теоретического материала и владеет умением осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения (правильно выполнены задания более 90% инвариантной и более 75% вариативной частей самостоятельной работы)</p>
<p>Уровень освоения компетенции Средний (оптимальный)</p> <p>Содержательное описание уровня Применение знаний и умений в более широких контекстах учебной и профессиональной деятельности, нежели по образцу, с большей степенью самостоятельности и инициативы</p> <p>Академическая оценка Хорошо/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 61-85</p>	<p>Обладает знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета в достаточном объеме (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет осуществлять отбор учебного содержания для его реализации в различных формах обучения (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в достаточном объеме и умеет разрабатывать различные формы учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены более 80% заданий инвариантной и не менее 50% заданий вариативной самостоятельной работы)</p>
<p>Уровень освоения компетенции Пороговый</p> <p>Содержательное описание уровня Репродуктивная деятельность</p> <p>Академическая оценка Удовлетворительно/Зачтено</p> <p>% освоения (рейтинговая оценка) 41-60</p>	<p>Обладает знанием по отбору учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в неполном объеме (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в неполном объеме, допускает неточности при разработке учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p> <p>Обладает знанием материала в неполном объеме, допускает неточности при разработке учебных занятий с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены более 60% заданий инвариантной и имеются верно выполненные задания вариативной самостоятельной работы)</p>

Уровень освоения компетенции Недостаточный Содержательное описание уровня Отсутствие признаков удовлетворительного уровня Академическая оценка Неудовлетворительно/Незачтено % освоения (рейтинговая оценка) 40 и ниже	Обладает знанием структуры, состава и дидактических единиц преподаваемого предмета в недостаточном объеме (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы) Обладает знанием по отбору учебного содержания для его реализации в различных формах обучения в недостаточном объеме (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы) Обладает знанием материала в недостаточном объеме, не демонстрирует умение разрабатывать учебные занятия с применением разнообразных методов, приемов и технологий обучения (правильно выполнены менее 60% заданий инвариантной самостоятельной работы)
---	--

5.4. Примерные критерии оценивания ответа студентов на экзамене (зачете):

Отметка	Критерии оценивания
"Отлично"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Хорошо"	<ul style="list-style-type: none"> - дается комплексная оценка предложенной ситуации - демонстрируются глубокие знания теоретического материала и умение их применять - последовательное, правильное выполнение всех заданий - возможны единичные ошибки, исправляемые самим студентом после замечания преподавателя - умение обоснованно излагать свои мысли, делать необходимые выводы
"Удовлетворительно" ("зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - затруднения с комплексной оценкой предложенной ситуации - неполное теоретическое обоснование, требующее наводящих вопросов преподавателя - выполнение заданий при подсказке преподавателя - затруднения в формулировке выводов
"Неудовлетворительно" ("не зачтено")	<ul style="list-style-type: none"> - неправильная оценка предложенной ситуации - отсутствие теоретического обоснования выполнения заданий

6. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

1. Лекции

Лекция - одна из основных форм организации учебного процесса, представляющая собой устное, монологическое, систематическое, последовательное изложение преподавателем учебного материала с демонстрацией слайдов и фильмов. Работа обучающихся на лекции включает в себя: составление или слежение за планом чтения лекции, написание конспекта лекции, дополнение конспекта рекомендованной литературой.

Требования к конспекту лекций: краткость, схематичность, последовательная фиксация основных положений, выводов, формулировок, обобщений. В конспекте нужно помечать важные мысли, выделять ключевые слова, термины. Последующая работа над материалом лекции предусматривает проверку терминов, понятий с помощью энциклопедий, словарей, справочников с выписыванием толкований в тетрадь. В конспекте нужно обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удастся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на практическом занятии.

2. Практические

Практические (семинарские занятия) представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения практических занятий и семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также решение задач и разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях.

При подготовке к практическому занятию необходимо, ознакомиться с его планом; изучить соответствующие конспекты лекций, главы учебников и методических пособий, разобрать примеры, ознакомиться с дополнительной литературой (справочниками, энциклопедиями, словарями). К наиболее важным и сложным вопросам темы рекомендуется составлять конспекты ответов. Следует готовить все вопросы соответствующего занятия: необходимо уметь давать определения основным понятиям, знать основные положения теории, правила и формулы, предложенные для запоминания к каждой теме.

В ходе практического занятия надо давать конкретные, четкие ответы по существу вопросов, доводить каждую задачу до окончательного решения, демонстрировать понимание проведенных расчетов (анализов, ситуаций), в случае затруднений обращаться к преподавателю.

3. Зачет

Цель зачета – проверка и оценка уровня полученных студентом специальных знаний по учебной дисциплине и соответствующих им умений и навыков, а также умения логически мыслить, аргументировать избранную научную позицию, реагировать на дополнительные вопросы, ориентироваться в массиве информации.

Подготовка к зачету начинается с первого занятия по дисциплине, на котором обучающиеся получают предварительный перечень вопросов к зачету и список рекомендуемой литературы, их ставят в известность относительно критериев выставления зачёта и специфике текущей и итоговой аттестации. С самого начала желательно планомерно осваивать материал, руководствуясь перечнем вопросов к зачету и списком рекомендуемой литературы, а также путём самостоятельного конспектирования материалов занятий и результатов самостоятельного изучения учебных вопросов.

По результатам сдачи зачета выставляется оценка «зачтено» или «не зачтено».

4. Задания к лекции

Задания к лекции используются для контроля знаний обучающихся по теоретическому материалу, изложенному на лекциях.

Задания могут подразделяться на несколько групп:

1. задания на иллюстрацию теоретического материала. Они выявляют качество понимания студентами теории;
2. задания на выполнение задач и примеров по образцу, разобранному в аудитории. Для самостоятельного выполнения требуется, чтобы студент овладел рассмотренными на лекции методами решения;
3. задания, содержащие элементы творчества, которые требуют от студента преобразований, реконструкций, обобщений. Для их выполнения необходимо привлекать ранее приобретенный опыт, устанавливать внутрипредметные и межпредметные связи, приобрести дополнительные знания самостоятельно или применить исследовательские умения;
4. может применяться выдача индивидуальных или опережающих заданий на различный срок, определяемый преподавателем, с последующим представлением их для проверки в указанный срок.

5. Мультимедийная презентация

Мультимедийная презентация – способ представления информации на заданную тему с помощью компьютерных программ, сочетающий в себе динамику, звук и изображение.

Для создания компьютерных презентаций используются специальные программы: PowerPoint, Adobe Flash CS5, Adobe Flash Builder, видеофайл.

Презентация – это набор последовательно сменяющих друг друга страниц – слайдов, на каждом из которых можно разместить любые текст, рисунки, схемы, видео - аудио фрагменты, анимацию, 3D – графику, фотографию, используя при этом различные элементы оформления.

Мультимедийная форма презентации позволяет представить материал как систему опорных образов, наполненных исчерпывающей структурированной информацией в алгоритмическом порядке.

Этапы подготовки мультимедийной презентации:

1. Структуризация материала по теме;
2. Составление сценария реализации;
3. Разработка дизайна презентации;
4. Подготовка медиа фрагментов (тексты, иллюстрации, видео, запись аудиофрагментов);
5. Подготовка музыкального сопровождения (при необходимости);
6. Тест-проверка готовой презентации.

6. Таблица по теме

Таблица – форма представления материала, предполагающая его группировку и систематизированное представление в соответствии с выделенными заголовками граф.

Правила составления таблицы:

1. таблица должна быть выразительной и компактной, лучше делать несколько небольших по объему, но наглядных таблиц, отвечающих задаче исследования;
2. название таблицы, заглавия граф и строк следует формулировать точно и лаконично;
3. в таблице обязательно должны быть указаны изучаемый объект и единицы измерения;
4. при отсутствии каких-либо данных в таблице ставят многоточие либо пишут «Нет сведений», если какое-либо явление не имело места, то ставят тире;
5. числовые значения одних и тех же показателей приводятся в таблице с одинаковой степенью точности;
6. таблица с числовыми значениями должна иметь итоги по группам, подгруппам и в целом;
7. если суммирование данных невозможно, то в этой графе ставят знак умножения;
8. в больших таблицах после каждых пяти строк делается промежуток для удобства чтения и анализа.

7. Тест

Тест это система стандартизированных вопросов (заданий), позволяющих автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающихся. Тесты могут быть аудиторными и внеаудиторными. Преподаватель доводит до сведения студентов информацию о проведении теста, его форме, а также о разделе (теме) дисциплины, выносимой на тестирование.

При самостоятельной подготовке к тестированию студенту необходимо:

- проработать информационный материал по дисциплине. Проконсультироваться с преподавателем по вопросу выбора учебной литературы;
- выяснить все условия тестирования заранее. Необходимо знать, сколько тестов вам будет предложено, сколько времени отводится на тестирование, какова система оценки результатов и т.д.
- работая с тестами, внимательно и до конца прочесть вопрос и предлагаемые варианты ответов; выбрать правильные (их может быть несколько); на отдельном листке ответов выписать цифру вопроса и буквы, соответствующие правильным ответам. В случае компьютерного тестирования указать ответ в соответствующем поле (полях);
- в процессе решения желательно применять несколько подходов в решении задания. Это позволяет максимально гибко оперировать методами решения, находя каждый раз оптимальный вариант.
- решить в первую очередь задания, не вызывающие трудностей, к трудному вопросу вернуться в конце.
- оставить время для проверки ответов, чтобы избежать механических ошибок.

8. Расчетно-графическая работа

Расчетно-графическая работа (РГР) – это самостоятельное исследование, которое направлено на выработку навыков практического выполнения технико-экономических расчетов. Цель расчетно-графической работы – закрепление теоретических знаний по дисциплине, формирование практических навыков по определению оптимального варианта организации взаимодействия.

Составляющие РГР:

- Приведение аргументов в пользу выбранной темы;
- Представление объекта исследования и его характеристик;
- Расчеты;
- Графическое отображение данных;
- Выводы и рекомендации.

Элементы структуры РГР:

- Оглавление
- Задание
- Исходные данные
- Практические решения
- Выводы
- Список литературы.

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

1. Дифференцированное обучение (технология уровневой дифференциации)

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

1. учебная аудитория для лекционных занятий
2. компьютерный класс – аудитория для самостоятельной работы
3. Лицензионное программное обеспечение:
 - Операционная система Windows 10
 - Microsoft Office Professional Plus
 - Антивирусное программное обеспечение Kaspersky Endpoint Security для бизнеса - Стандартный Russian Edition
 - Справочная правовая система Консультант плюс
 - 7-zip
 - Adobe Acrobat Reader DC
 - Microsoft Windows Server 2016
 - Интернет-браузер
4. Специализированное оборудование и технические средства обучения:
 - проектор
 - компьютер/ ноутбук