Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Чижов Александр Петрович
Должность: Директор филиала СибГУ в г. Лесосибирске
Дата подписания: 23.09.2023 11:50:41
Уникальный программный ключ:
bdf6e99bfcc4944b52cae00e83cf259c6c830da39624c7604c31ca0cdef0efd

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирский филиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

Направление подготовки
39.03.02 Социальная работа

Направленность (профиль) образовательной программы
Социальная работа с различными категориями населения

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
заочная

Красноярск 2022

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с актуализированным федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования бакалавриата по направлению подготовки 39.03.02 Социальная работа, утвержденным приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 05.02.2018 № 76

Разработчики рабочей программы дисциплины:
канд.физ.-мат.наук, доцент кафедры ЭиЕД
должность, учёная степень, учёное звание _____ Т.Ю. Войтенко
подпись И.О. Фамилия

Руководитель ОПОП,
канд. социол. наук, доцент,
зав. кафедрой ГСПД _____ Е.В. Соколова
должность, учёная степень, учёное звание подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании кафедрыэкономических и естественнонаучных дисциплин

от «10» октября 2022 г. протокол № 8/1

Д-р пед. наук, доцент,
и.о. зав. кафедрой ЭиЕД _____ Д.Н. Девятловский
учёная степень, учёное звание, должность подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины рассмотрена на заседании научно-методического совета филиала

от «11» октября 2022 г. протокол № 4

канд.техн. наук, доцент, зам.
директора по УР _____ С.В. Соболев
учёная степень, учёное звание, должность подпись И.О. Фамилия

Рабочая программа дисциплины утверждена в составе ОПОП решением Ученого совета СибГУ им. М.Ф. Решетнева № 5 от 28.10.2022 г.

АННОТАЦИЯ
Рабочей программы дисциплины
Математика

(наименование дисциплины)

Направление подготовки	39.03.02 Социальная работа
Направленность (профиль)	Социальная работа с различными категориями населения

Объем дисциплины составляет 4 зачетных единиц, 144 часа.

Цель и задачи изучения дисциплины

Цель изучения дисциплины	-подготовка студентов к четкому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических аппаратных средств для ее решения. Другой целью изучения является выработка умения самостоятельно расширять знания.
Задачи изучения дисциплины:	–приобретение навыков работы с уравнениями линий, функциями, производными функций и интегралами и применение их при решении прикладных задач; – умение давать математическую формулировку прикладной задачи; – применение типовых алгоритмов решения математических задач; – умение проводить качественный анализ математической модели и её упрощение для проведения аналитического исследования; – умение проводить анализ полученных математических результатов.

Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенныхс установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.	**Знать:** принципы четкого, логически обоснованного математического мышления **Уметь:** проводить качественный анализ математической модели и её упрощение для проведения аналитического исследования; **Владеть:** навыками проведения анализа полученных математических результатов.
ОПК-3	Способен составлять и оформлять отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы	ОПК-3.1. Использует в профессиональной деятельности требования к отчетности и качеству ее предоставления. ОПК-3.2. Оформляет отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы. ОПК-3.3. Использует приемы и способы составления отчетов в сфере социальной работы.	**Знать:** правила корректного математического описания и правильного использования математических аппаратных средств для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Уметь:** корректно использовать математические аппаратные средства для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Владеть:** навыками использования математических приемов и способы составления отчетов в сфере социальной работы

Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика»(Б1.О.8)входит вобязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

Краткое содержание дисциплины

Раздел 1. Линейная алгебра;

Раздел 2. Аналитическая геометрия и векторная алгебра;

Раздел 3. Дифференциальное и интегральное исчисления;

Раздел 4. Дифференциальные уравнения и ряды;

Раздел 5. Вероятность и статистика.

Форма промежуточной аттестации

Зачет.

Оглавление

4. Объем дисциплины и виды учебной работы 1
5. Содержание дисциплины 2
5.1. Разделы дисциплины и виды занятий 2
5.2. Занятия лекционного типа 4
5.3. Занятия семинарского типа 5
5.4. Занятия в форме практической подготовки 7
6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине 7
7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины 7
7.1. Рекомендуемая литература 7
7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины 8
7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины 9
8. Материально-техническое обеспечение дисциплины 10

1. Цель и задачи изучения дисциплины

1.1	Цель изучения дисциплины	-подготовка студентов к четкому, логически обоснованному математическому образу мышления, который позволит получить навыки формулировки прикладной задачи, ее корректного математического описания и правильного использования математических аппаратных средств для ее решения. Другой целью изучения является выработка умения самостоятельно расширять знания.
1.2	Задачи изучения дисциплины:	–приобретение навыков работы с уравнениями линий, функциями, производными функций и интегралами и применение их при решении прикладных задач; – умение давать математическую формулировку прикладной задачи; – применение типовых алгоритмов решения математических задач; – умение проводить качественный анализ математической модели и её упрощение для проведения аналитического исследования; – умение проводить анализ полученных математических результатов.

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.	**Знать:** принципы четкого, логически обоснованного математического мышления **Уметь:** проводить качественный анализ математической модели и её упрощение для проведения аналитического исследования; **Владеть:** навыками проведения анализа полученных математических результатов.
ОПК-3	Способен составлять и оформлять отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы	ОПК-3.1. Использует в профессиональной деятельности требования к отчетности и качеству ее предоставления. ОПК-3.2. Оформляет отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы. ОПК-3.3. Использует приемы и способы составления отчетов в сфере социальной работы.	**Знать:** правила корректного математического описания и правильного использования математических аппаратных средств для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Уметь:** корректно использовать математические аппаратные средства для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Владеть:** навыками использования математических приемов и способы составления отчетов в сфере социальной работы

3. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Математика» (Б1.О.8) входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)».

4. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных (е) единиц (ы), 144часа (ов).

Вид учебной работы / номер семестра в УП	Всего, зачетных единиц (акад.часов)	Семестр	
		1	2
Общая трудоемкость дисциплины	**4 (144)**	**1 (36)**	**3 (108)**
Контактная работа с преподавателем:	**0,34(12)**	**0,06(2)**	**0,28(10)**
занятия лекционного типа	0,11(4)	0,06(2)	0,06(2)
занятия семинарского типа	0,22(8)	-	0,22(8)
в том числе: семинары			
практические занятия	0,22(8)	-	0,22(8)
практикумы			
лабораторные работы			
коллоквиумы			
иные аналогичные занятия			
в том числе: курсовое проектирование			
групповые консультации			
индивидуальная работа с преподавателем			
иная контактная внеаудиторная работа			
Самостоятельная работа обучающихся:	**3,67(132)**	**0,94(34)**	**2,72(98)**
изучение теоретического курса (ТО)	2,94(106)	0,94(34)	2(72)
индивидуальные задания (ИЗ)			
расчетно-графические работы (РГР)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КР/КП)			
контрольные работы (Кн.р)	0,72(26)		0,72(26)
другие виды самостоятельной работы			
Форма промежуточной аттестации (зачет, зачет с оценкой, экзамен, курсовой проект, курсовая работа)	**зачет**	**-**	**зачет**

5. Содержание дисциплины

5.1. Разделы дисциплины и виды занятий

№ п/п	Раздел/тема	Занятия лекционного типа,	Занятия семинарского типа, (акад.часов)	Самостоя-тельная работа,	Формируемые компетенции

		(акад.часов)	Семинары и/или практические занятия	Лабораторные работы	(акад.часов)	
1	**Раздел 1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия и векторная алгебра**					УК-1 ОПК-3
1.1	Матрицы и операции над ними. Определители. Определители малых порядков.. Обратная матрица. Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса решения СЛУ.	1			16	
1.2	Элементы векторной алгебры. Векторы. Длина вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Представление вектора в координатной форме. Действия с векторами, заданными в координатной форме. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой линии. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой.	1			18	
	Итого в семестр:	**2**			**34**	
2	**Раздел 2. Дифференциальное исчисление**					УК-1 ОПК-3
2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Элементарные функции. Предел функции в точке. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции с помощью производных.	1	1		16	
3	**Раздел 3. Интегральное исчисление**					УК-1 ОПК-3
3.1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций. Метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной и формула интегрирования по частям. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.	1	1		16	
4	**Раздел 4. Дифференциальные уравнения и ряды**					УК-1 ОПК-3
4.1	Дифференциальные уравнения, основные понятия. Задача Коши. Уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными.		2		16	
4.2	Числовые ряды. Основные понятия. Сходимость ряда и его сумма.Необходимое условие сходимости.Признаки сравнения сходимости числовых рядов с		1		16	

	положительными членами. Признаки сходимости Даламбера, Коши.					
5	РАЗДЕЛ 5. ЭЛЕМЕНТЫ ТЕОРИИ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ					
5.1	Основные понятия теории вероятностей. События. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Случайные величины. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Числовые характеристики случайных величин.		2		16	
5.2	Основы статистического описания. Эмпирическое распределение и его свойства. Гистограмма и полигон частот		1		18	
	Итого в семестр:	**2**	**8**		**98**	
	Всего:	**4**	**8**		**132**	

Программой дисциплины«Математика» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа и самостоятельная работа обучающихся.

На занятиях семинарского типа выполняютсяпрактические работы.

Самостоятельная работа предполагает изучение обучающимися теоретического курса и выполнение контрольной работы.

Для запланированных видов занятий разработаны учебно-методические материалы, которые включены в состав электронного учебно-методического комплекса дисциплины (ЭУМКД)[5]/ дистанционного курса по дисциплине «Математика»[6]..

5.2. Занятия лекционного типа

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Краткое содержание лекционного занятия
1	**Раздел 1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия и векторная алгебра**	
1.1	Матрицы и операции над ними. Определители. Определители малых порядков.. Обратная матрица. Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса решения СЛУ.	Основные виды матриц: прямоугольная, квадратная, диагональная, скалярная, единичная, треугольные. Операции над матрицами: сложение, умножение на скаляр, умножение матриц, транспонирование матриц. Свойства операций. Определители 2-го и 3-го порядков. Правила вычисления. Миноры и алгебраические дополнения элементов матрицы. Разложение определителя по выделенной строке (выделенному столбцу). Невырожденная матрица. Обратная матрица. Критерий существования обратной матрицы. Системы линейных уравнений (СЛУ). Основные понятия. Классификация СЛУ по количеству решений. Теорема Крамера для квадратной системы линейных уравнений.Метод Гаусса для решения произвольной СЛУ. Однородные системы линейных уравнений.
1.2	Элементы векторной алгебры. Векторы. Длина вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Представление вектора в координатной форме. Действия с векторами, заданными в координатной форме. Векторное произведение	Обобщение сведений о векторах, известных из школьного курса геометрии. Действия над векторами. Скалярное произведение векторов, формула угла между векторами. Примеры. Понятия линейной комбинации, линейной зависимости и независимости векторов. Вычисления с векторами в координатной форме. Вычисление векторного и смешанного произведений векторов, примеры. Различные способы задания прямой линии, условия параллельности и перпендикулярности прямых линий. Типовые задачи.

	векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой линии. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой	
2	**Раздел 2. Дифференциальное исчисление**	
2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Элементарные функции. Предел функции в точке. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции с помощью производных.	Предел функции. Бесконечно малые и бесконечно большие величины Первый замечательный предел. Второй замечательный предел. Понятие непрерывности. Вычисление производной функции, основные правила дифференцирования. Вычисление производной сложной функции, логарифмическое дифференцирование. Примеры. План исследования функции. Пример исследования функции и построения ее графика.
3	**Раздел 3. Интегральное исчисление**	
3.1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций. Метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной и формула интегрирования по частям. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.	Первообразная функция. Понятие неопределенного интеграла. Свойства неопределенного интеграла. Таблица основных интегралов. Примеры непосредственного интегрирования. Введение переменной под знак дифференциала. Замена переменной интегрирования. Интегрирование по частям. Вычисление определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница, примеры. Вычисление площади криволинейной трапеции.

5.3. Занятия семинарского типа

5.3.1. Практические занятия

№ темы	Раздел/тема дисциплины	Наименование и объем практического занятия, часа(ов)	Краткое содержание практического занятия
2	**Раздел 2. Дифференциальное исчисление**		
2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Элементарные функции. Предел функции в точке. Определение производной. Геометрический и	Производная и дифференциал функции, 1	Вычисление производной функции, основные правила дифференцирования. Вычисление производной сложной функции, логарифмическое дифференцирование. Примеры. Нахождение дифференциала функции. Примеры. Пример исследования функции и построения ее графика.

	механический смысл производной. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции с помощью производных.		
3	**Раздел 3. Интегральное исчисление**		
3.1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций. Метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной и формула интегрирования по частям. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.	Неопределенный интеграл, определенный интеграл, 1	Неопределенный интеграл и его свойства. Правила интегрирования. Первообразная функция. Примеры. Табличные интегралы. Нахождение неопределенных интегралов непосредственным интегрированием. Подведение под знак дифференциала. Нахождение неопределенного интеграла методом замены переменной интегрирования, примеры. Формула интегрирования по частям, примеры. Вычисление определенного интеграла, формула Ньютона-Лейбница, примеры. Вычисление площади криволинейной трапеции. Нахождение площади плоской фигуры.
4	**Раздел 4. Дифференциальные уравнения и ряды**		
4.1	Дифференциальные уравнения, основные понятия. Задача Коши. Уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными.	ДУ с разделяющимися переменными, 2	Примеры решения уравнений с разделяющимися переменными.
4.2	Числовые ряды. Основные понятия. Сходимость ряда и его сумма.Необходимое условие сходимости.Признаки сравнения сходимости числовых рядов с положительными членами. Признаки сходимости Даламбера, Коши.	Числовые ряды, 1	Примеры числовых рядов. Сходящиеся и расходящиеся числовые ряды. Необходимый признак сходимости. Гармонический ряд. Примеры рядов с положительными членами. Предельный признак сходимости, признак Даламбера, Коши. Исследование рядов на сходимость.
5	**Раздел 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики**		
5.1	Основные понятия теории вероятностей. События. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Случайные величины. Дискретные случайные	Случайные события, случайные величины, 2	Основные понятия теории вероятностей. Случайные события. Формула классической вероятности. Противоположные события. Правила сложения и умножения вероятностей. Условная вероятность. Независимые события. Полная группа событий. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Сложный эксперимент. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Случайные величины. Закон распределения случайной величины. Свойства

	величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Числовые характеристики случайных величин.		функции распределения. Дискретная случайная величина. Закон распределения дискретной случайной величины. Непрерывная случайная величина и ее закон распределения. Числовые характеристики непрерывной дискретной случайной величины. Свойства математического ожидания и дисперсии. Числовые характеристики непрерывной случайной величины. Равномерное распределение. Нормальное распределение (распределение Гаусса).
5.2	Основы статистического описания. Эмпирическое распределение и его свойства. Гистограмма и полигон частот.	Первичная обработка экспериментальных данных, 1	Первичная обработка экспериментальных данных. Примеры построения интервального статистического ряда.Построение эмпирической функции распределения. Методы построения полигона и гистограммы – графиков статистического распределения выборки.
	Всего:	**8**	

5.3.2. Лабораторные работы

Учебным планом не предусмотрены.

5.4. Занятия в форме практической подготовки

Занятия в форме практической подготовки по дисциплине не организуются.

6. Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Математика» сформированы в виде фонда оценочных средств (ФОС) и представлены в приложении к рабочей программе.

7. Учебно-методическое обеспечение дисциплины

7.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Электронный адрес	Кол-во экз.
	7.1.1. Основная литература		
1	Павлюченко, Ю. В. Высшая математика для гуманитарных направлений : учебник и практикум для вузов / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан ; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 238 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформаЮрайт [сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/510651	
2	Мачулис, В. В. Высшая математика : учебное пособие для вузов / В. В. Мачулис. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 306 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформаЮрайт[сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/513124	
3	Сидняев, Н. И. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для академического бакалавриата / Н. И. Сидняев. — Москва :Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Высшее образование). —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт[сайт].	URL: https://urait.ru/bcode/510504	
4	Шипачев, В. С. Высшая математика : учебное пособие для вузов	URL:	

	/ В. С. Шипачев. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 447 с. — (Высшее образование). — Текст : электронный // Образовательная платформаЮрайт[сайт].	https://urait.ru/bcode/510530	
	7.1.2. Дополнительная литература		
5.	Математика [Электронный ресурс] : электрон. учеб.-метод. комплекс / сост. С. А. Черепанова. — Электрон. дан. – Лесосибирск : филиал СибГУ, 2017.	http://95.188.96.193/cgi-bin/irbis64r_01/cgiirbis_64.exe?Z21ID=&I21DBN=UMKD2&P21DBN=UMKD2&S21STN=1&S21REF=1&S21FMT=fullwebr&C21COM=S&S21CNR=20&S21P01=0&S21P02=0&S21P03=I=&S21STR=22.1я7%2FM%2034-223359	
6.	Математика : электронный образовательный ресурс для студентов направления 39.03.02 «Социальная работа» ; Филиал СибГУим.М.Ф. Решетнева в г. Лесосибирске, 2022. – Текст : электронный // Сервер электронно-дистанционного обучения : электронная образовательная среда СибГУ им. М. Ф. Решетнева : сайт.	URL: https://dl.sibsau.ru/course/view.php?id=6181&section=2	
7	Баврин, И. И. Высшая математика [Текст]: учеб.для студ. Естественно-научных спец. Пед. Вузов / И. И. Баврин; М-во образования и науки РФ. – 7-е изд., стер. – М.: Академия, 2008. – 612 с.		19
8	Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – 7-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 2001. – 479 с.		31
9	Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике [Текст] : учеб.пособие для вузов / В. Е. Гмурман. – 5-е изд., стер. – М.: Высш. шк., 1998, 1999. – 400 с.		14
10	Данко, П. Е. Высшая математика в упражнениях и задачах [Текст]: в 2 ч. / П.Е. Данко, А.Г. Попов, Т.Я. Кожевникова. – 6-е изд. – М.: ОНИКС, 2005.		170
11	Высшая математика для экономического бакалавриата [Текст] : учебник и практикум / М-во образования РФ, УМО ; под ред. Н. Ш. Кремера. - 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Юрайт, 2013. - 909 с.		26

7.2. Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, необходимых для освоения дисциплины

№ п/п	Наименование
1	Лань: электронно-библиотечная система издательства : [сайт]. – Москва, 2010 – . – URL: http://e.lanbook.com – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
2	ЮРАЙТ:образовательная платформа : [сайт]. – Москва, 2013– . – URL: https://urait.ru/– Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
3	IPR SMART : [взамен IPRbooks] : цифровой образовательный ресурс: [сайт] . – Москва, 2021 – . – URL: https://www.iprbookshop.ru – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.
4	Сервер электронно-дистанционного обучения СибГУ им. М. Ф. Решетнева: [электрон.образоват. ресурс для студентов всех форм обучения] : [сайт]. – URL: https://dl.sibsau.ru – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Текст : электронный.
5	Exponenta.ru [Электронной ресурс] : Образовательный математический сайт.– Режим доступа: http://www.exponenta.ru
6	Материалы по математике [Электронный ресурс] : библиотека книг: видеолекции: различные по уровню и тематике задачи: информация о математиках**. –** Режим доступа:http://www.math.ru
7	Ma∑prof∫.ru [Электронный ресурс] : ресурс для студентов технических, экономических и гуманитарных специальностей, изучающих высшую математику. – Режим доступа:http://www.mathprofi.ru

7.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Программой дисциплины «Математика» предусмотрены занятия лекционного типа, занятия семинарского типа (практические)и самостоятельная работа обучающихся.

Самостоятельная работа предполагает изучение теоретического курса.В период освоения дисциплины для обучающихся организуются индивидуальные и групповые консультации.

При изучении дисциплины обязательным является выполнение следующих организационных требований:

– обязательное посещение всех видов аудиторных занятий;
– ведение конспекта лекций, практических занятий;
– активная работа во время занятий;
– регулярная самостоятельная работа обучающегося в соответствии с рабочей программой дисциплины и рейтинг планом;
– своевременная сдача отчетных документов;
– получение дополнительных консультаций по подготовке, оформлению и сдаче отдельных видов заданий, в случае пропусков занятий.

Самостоятельная работа обучающегосянаправлена на:

– стимулирование познавательного интереса;
– систематизацию и закрепление полученных теоретических знаний;
– развитие познавательных способностей, активности, самостоятельности, ответственности и организованностиобучающихся;
– формирование самостоятельности мышления, способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации.

Чтобы выполнить весь объем самостоятельной работы по всем осваиваемым дисциплинам, обучающемусянеобходимо заниматься по 3-5 часов ежедневно. Начинать самостоятельные внеаудиторные занятия следует с первых же дней семестра, поскольку компенсировать пропущенный материал позднее без снижения качества работы и ее производительности практически невозможно.

Вид учебных занятий	Организация деятельности обучающегося
Лекция	Лекции имеют целью дать систематизированные знания об изучаемой предметной области. В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные понятия темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на лабораторные работы и указания на самостоятельную работу. В ходе лекций студентам рекомендуется: – вести конспектирование учебного материала; – обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации по их применению; – задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых во внеаудиторное время можно сделать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. Для успешного овладения курсом необходимо посещать все лекции, так как тематический материал взаимосвязан между собой. В случаях пропуска занятия студенту

	необходимо переписать лекцию, показать преподавателю и ответить на вопросы по пропущенной лекции во время индивидуальных консультаций.
Практическая работа	Практическая работа – это активная форма учебного процесса в вузе. Практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления теоретических знаний, получения практических умений и навыков решения задач, развития абстрактного и логического мышления. При подготовке к практическим работам студенту необходимо изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, учесть рекомендации преподавателя. Практические работы выполняются студентами в специализированной аудитории. Номер варианта практической работы определяет преподаватель по списку группы. Каждую практическую работу студент должен защитить устно, предоставив выполненные задания и ответив на контрольные вопросы.
Самостоятельная работа (изучение теоретической части курса)	При изучении дисциплины не все вопросы рассматриваются на лекциях и практических занятиях, часть вопросов рекомендуется преподавателем для самостоятельного изучения.При самостоятельном изучении и проработке теоретического курса необходимо повторить законспектированный во время лекции материал и дополнить его с учетом рекомендованной литературы. Важной частью самостоятельной работы является чтение учебной и научной литературы. Основная функция учебников - ориентировать студента в системе знаний, умений и навыков, которые должны быть усвоены по данной дисциплине будущими специалистами.Поиск ответов на вопросы и выполнение заданий для самостоятельной работы позволяет расширить и углубить знания по курсу, применить теоретические знания в решении задач практического содержания, закрепить изученное ранее. Уровень усвоения материала может быть оценен при ответах на контрольные вопросы для самопроверки по соответствующим темам и разделам.
Самостоятельная работа (контрольная работа)	Выполнение контрольной работы является обязательным условием для допуска студента к зачёту (экзамену). Задания приведены в методических указаниях по выполнению контрольной работы, которые входят в состав электронного образовательного ресурса [5]. Контрольная работа представляет собой изложение в письменном виде результатов теоретического анализа и практической работы. Работа представляется преподавателю на проверку не позднее, чем за 7 дней до планируемой защиты. Защита контрольной работы проходит в форме собеседования во время консультаций.
Подготовка к экзамену (зачету)	Подготовка к экзамену (зачету) предполагает изучение рекомендуемой литературы и других источников, конспектов лекций, повторение материалов практических и лабораторных работ.

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование аудитории	Назначение аудитории	Оборудование
Учебная аудитория	учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа и проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, корпус №2, ауд.427)	Аудитория укомплектована специализированной учебной мебелью.

Помещение для самостоятельной работы	помещение для самостоятельной работы (г. Лесосибирск, ул. Победы 29, корпус №2, ауд.215)	Аудитория (читальный зал научно-технической библиотеки) оснащена компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" (неограниченный доступ) и обеспечен доступ в электронную информационно-образовательную среду организации. Аудитория укомплектована специализированной учебной мебелью. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, необходимого для освоения дисциплины: Microsoft Office 2010, Microsoft Windows Education 10, Браузер GOOGLE CHROME, Acrobat Reader DC, Dr.Web Desktop Security Suit.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Лесосибирскийфилиал федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева»

ФОНД
ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине
(приложение к рабочей программе дисциплины)

МАТЕМАТИКА
(наименование дисциплины/модуля)

Направление подготовки
39.03.02Социальная работа

Направленность (профиль) образовательной программы
Социальная работа с различными категориями населения

Уровень высшего образования
бакалавриат

Форма обучения
заочная

Красноярск 2022

Фонд оценочных средств
для проведения промежуточной аттестации
по дисциплине«Математика»

1. Описание назначения и состава фонда оценочных средств

Настоящий фонд оценочных средств (ФОС) входит в состав рабочей программы дисциплиныМатематика
и предназначен для оценки планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

ФОС включает в себя оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестацииобучающихся в форме: зачета.

В состав ФОС входят следующие оценочные средства:

- задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ (текущий контроль);
- задания для выполнения контрольной работы (текущий контроль);
- вопросы к зачету (промежуточная аттестация).

2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенныхс установленными в программе индикаторами достижения компетенций

Код компе-тенции	Содержание компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенции
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.	УК-1.1. Осуществляет поиск информации необходимой для решения поставленных задач. УК-1.2. Использует законы и формы логически правильного мышления, основные принципы системного подхода. УК-1.3. Применяет методику критического анализа и синтезирует информацию, необходимую для решения поставленных задач.	**Знать:** принципы четкого, логически обоснованного математического мышления **Уметь:** проводить качественный анализ математической модели и её упрощение для проведения аналитического исследования; **Владеть:** навыками проведения анализа полученных математических результатов.
ОПК-3	Способен составлять и оформлять отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы	ОПК-3.1. Использует в профессиональной деятельности требования к отчетности и качеству ее предоставления. ОПК-3.2. Оформляет отчеты по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы. ОПК-3.3. Использует приемы и способы составления отчетов в сфере социальной работы.	**Знать:** правила корректного математического описания и правильного использования математических аппаратных средств для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Уметь:** корректно использовать математические аппаратные средства для составления отчетности по результатам профессиональной деятельности в сфере социальной работы **Владеть:** навыками использования математических приемов и способы составления отчетов в сфере социальной работы

2.1. Формы контроля формирования компетенций

№	Контролируемые раздел/тема дисциплины	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	**Раздел 1. Линейная алгебра, аналитическая геометрия и векторная алгебр**		
1.1	Матрицы и операции над ними. Определители. Определители малых порядков.. Обратная матрица. Системы линейных уравнений. Метод Крамера. Метод Гаусса решения СЛУ.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
1.2	Элементы векторной алгебры. Векторы. Длина вектора. Линейные операции над векторами. Скалярное произведение векторов. Угол между векторами.Линейно зависимые и линейно независимые системы векторов. Представление вектора в координатной форме. Действия с векторами, заданными в координатной форме. Векторное произведение векторов и его свойства. Смешанное произведение векторов и его свойства. Прямая на плоскости. Различные виды уравнения прямой линии. Угол между прямыми линиями, условия параллельности и перпендикулярности прямых. Расстояние от точки до прямой.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
2	**Раздел 2. Дифференциальное исчисление**		
2.1	Понятие функции. Способы задания функции. Элементарные функции. Предел функции в точке. Определение производной. Геометрический и механический смысл производной. Правила дифференцирования. Дифференциал функции. Производные и дифференциалы высших порядков. Исследование функции с помощью производных.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
3	**Раздел 3. Интегральное исчисление**		
3.1	Первообразная функция и неопределенный интеграл. Свойства неопределенного интеграла. Интегралы от основных элементарных функций. Метод непосредственного интегрирования. Метод замены переменной и формула интегрирования по частям. Определенный интеграл. Свойства определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
4	**Раздел 4. Дифференциальные уравнения и ряды**		
4.1	Дифференциальные уравнения, основные понятия. Задача Коши. Уравнения первого порядка: с разделяющимися переменными.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
4.2	Числовые ряды. Основные понятия. Сходимость ряда и его сумма.Необходимое условие	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения

	сходимости.Признаки сравнения сходимости числовых рядов с положительными членами. Признаки сходимости Даламбера, Коши.		контрольной работы
5	**Раздел 5. Элементы теории вероятностей и математической статистики**		
5.1	Основные понятия теории вероятностей. События. Формула полной вероятности. Формула Байеса. Повторение испытаний. Схема Бернулли. Случайные величины. Дискретные случайные величины. Непрерывные случайные величины. Функция распределения. Числовые характеристики случайных величин.	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; заданиядля выполнения контрольной работы
5.2	Основы статистического описания. Эмпирическое распределение и его свойства. Гистограмма и полигон частот	УК-1 ОПК-3	**Текущий контроль:** задания и вопросы для выполнения и защиты практических работ; задания для выполнения контрольных работ
	Промежуточная аттестация	УК-1 ОПК-3	**Промежуточная аттестация по дисциплине:** вопросы к зачету

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков владения, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

3.1.Задания для практических работ на занятиях семинарского типа (текущий контроль), формирование компетенций УК-1, ОПК-3

Подробное описание практических работ и контрольные вопросы к ним приводятся в учебном пособии, которое включено в состав ЭУМКД [5].

3.2. Задания для выполнения контрольной работы (текущий контроль), формирование компетенции УК-1, ОПК-3

Задания для выполнения контрольной работы приведены в методических указаниях по выполнению контрольных работ, которые включены в состав ЭУМКД [5].

3.3. Вопросы к зачету(промежуточная аттестация), формирование компетенций УК-1, ОПК-3

1. Основные сведения о матрицах. Операции над матрицами.
2. Определители 2-го и 3-го порядков.
3. Формулы Крамера.
4. Метод Гаусса.
5. Векторы. Основные понятия.
6. Линейные операции над векторами.
7. Определение скалярного произведения.
8. Определение векторного произведения.
9. Координаты вектора.
10. Действия с векторами, заданными в координатной форме.
11. Смешанное произведение векторов.
12. Угол между векторами.
13. Уравнение линии на плоскости.
14. Угол между двумя прямыми.
15. Условия параллельности и перпендикулярности прямых линий.

16. Понятие функции. Способы задания функции.
17. Основные элементарные функции.
18. Передел последовательности.
19. Бесконечно большие и бесконечно малые велисины.
20. Основные теоремы о пределах.
21. Замечательные пределы.
22. Точки разрыва функции и их квалификация.
23. Производная функции.
24. Геометрический и механический смысл производной.
25. Производные основных элементарных функций.
26. Правила дифференцирования.
27. Производная сложной функции.
28. Дифференциал функции, его связь с производной.
29. Экстремум функции. Необходимые и достаточные условия существования экстремума.
30. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.
31. Выпуклость(вогнутость) графика функции.
32. Точки перегиба функции.
33. Общая схема исследования функций и построения их графиков.
34. Понятие первообразной функции.
35. Неопределенный интеграл и его свойства.
36. Таблица основных интегралов.
37. Интегрирование по частям и замена переменной в неопределенном интеграле.
38. Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла. Геометрический смысл определенного интеграла.
39. Формула Ньютона-Лейбница.
40. Интегрирование по частям и замена переменной в определенном интеграле.
41. Формулы вычисления площадей плоских фигур, объемов тел с помощью определенного интеграла.
42. Дифференциального уравнения первого порядка.
43. Интегральные кривые.
44. Дифференциальное уравнение с разделяющимися переменными.
45. .Понятие числового ряда. Основные свойства числовых рядов.
46. Необходимое условие сходимости числового ряда.
47. Числовой ряд с положительными членами. Признаки сравнения.
48. Классическое определение вероятности. Свойства вероятности.
49. Правило сложения вероятностей несовместимых событий.
50. Полная группа событий.
51. Противоположные события.
52. Произведение событий. Теорема умножения вероятностей независимых событий.
53. Условная вероятность.
54. Формула полной вероятности. Формула Байеса.
55. Схема Бернулли.
56. Дискретная случайная величина (ДСВ). Закон распределения вероятностей ДСВ.
57. Биноминальное распределение.
58. Распределение Пуассона.
59. Математическое ожидание ДСВ. Вероятносный смысл математического ожидания.
60. Свойства математического ожидания ДСВ.
61. Дисперсия ДСВ. Свойства дисперсии.
62. Непрерывная случайная величина (НСВ).
63. Плотность распределения НСВ и ее свойства.

64. Функция распределения НСВ.
65. Закон распределения непрерывной случайной величины.
66. Математическое ожидание СВ, распределенной по нормальному закону.
67. Дисперсия СВ, распределенной по нормальному закону.
68. Нормальная кривая.
69. Первая задача математической статистики.
70. Вторая задача математической статистики.
71. Статистическое распределение выборки.
72. Функция распределения выборки.
73. Полигоны частот.
74. Гистограммы частот.
89. Генеральная средняя и формулы для ее вычисления.
90. Выборочная средняя и формула для ее вычисления.
91. Отклонение от общей средней.

4. Описание показателей, критериев,шкал оценивания планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенций

4.1. Показатели и критерии оценивания ответов на вопросы для защиты практических работ

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание материала практической работы, умение анализировать полученные результаты и делать выводы, владение навыками самостоятельного выполнения практической работы, правильность ответа, структура и стиль ответа.	Ответ представлен в полном объеме в соответствии с поставленным вопросом. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, структура и стиль ответа образцовые присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Ответ представлен в соответствии с поставленным вопросом с незначительными замечаниями. Студент знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы, владеет навыками самостоятельного выполнения практической работы. Ответ сформулирован самостоятельно. Содержание ответа правильное, в структуре и стиле ответа нет грубых ошибок.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа имеет значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем. Студент на удовлетворительном уровне знает материал практической работы, умеет анализировать полученные результаты и делать выводы. В оформлении, структуре и стиле ответа есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть ответа или весь ответ выполнен из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер. Содержание ответа не соответствует поставленной теме. Студент не знает материал практической работы, не умеет анализировать полученные результаты и делать выводы.

4.2. Показатели и критерии оценивания заданий контрольной работы

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Правильность выполнения	Выполнены все задания контрольной работы; работа

	всех заданий контрольной работы; оформление, структура и стиль контрольной работы; самостоятельность выполнения контрольной работы, сдача контрольной работы в установленные сроки.	выполнена в срок, оформление, структура и стиль контрольной работы образцовые; контрольная работа выполнена самостоятельно, присутствуют собственные обобщения, заключения и выводы.
«4» (хорошо, зачтено):		Выполнены все задания контрольной работы с незначительными замечаниями; работа выполнена в срок; в оформлении, структуре и стиле работы нет грубых ошибок; работа выполнена самостоятельно.
«3» (удовлетворительно, зачтено):		Задания контрольной работы имеют значительные замечания, устраненные во время контактной работы с преподавателем; работа выполнена с нарушениями графика, в оформлении, структуре и стиле работы есть недостатки; работа выполнена самостоятельно.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Часть работы или вся работа выполнена из фрагментов работ других авторов и носит несамостоятельный характер; задания в контрольной работе решены не полностью или решены неправильно; содержание работы не соответствует поставленной теме; при написании работы не были использованы литературные источники; оформление работы не соответствует требованиям.

4.3. Показатели и критерии оценивания устного ответа на зачете

Оценка	Показатели оценивания	Критерии оценивания
«5» (отлично, зачтено)	Знание программного материала, владение понятийным аппаратом, последовательность, логичность и стиль изложения, адекватность иллюстраций, умение анализировать классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.	Содержание ответа соответствует заданному вопросу. В ответе отражены все дидактические единицы, предусмотренные заданием. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют фактические ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ четко структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся умеет анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«4» (хорошо, зачтено):		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Обучающийся самостоятельно, и отчасти при наводящих вопросах преподавателя, демонстрирует уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождает адекватными иллюстрациями (примерами). Ответ в достаточной степени структурирован, части ответа логически взаимосвязаны. Обучающийся способен анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«3» (удовлетворительно, зачтено)		Содержание ответа в целом соответствует заданному вопросу. Обучающийся демонстрирует знание обязательного объема фактического материала по дисциплине, но оперирует неточными формулировками и допускает фактические ошибки (25–30%).

		Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, допущены ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Обучающийся проявляет затруднения в самостоятельных ответах. Примеры и иллюстрации, приведенные в ответе, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам. Ответ плохо структурирован, части ответа разорваны логически. Обучающийся затрудняется анализировать, сравнивать, классифицировать, обобщать, конкретизировать и систематизировать изученный материал.
«2» (неудовлетворительно, не зачтено)		Содержание ответа не соответствует заданному вопросу или соответствует ему в очень малой степени Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, допущено много ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов. Обучающийся не освоил обязательного минимума знаний дисциплины, не способен ответить на вопросы даже при дополнительных наводящих вопросах преподавателя

5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Для проверки качества освоения программы дисциплины и оценки результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с установленными в программе индикаторами достижения компетенции проводится текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация обучающихся в форме: зачета.

Контроль успеваемости обучающихся осуществляется с использованием рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся.

Текущий контроль проводится регулярно на всех видах групповых занятий по дисциплине. В конце семестра на основании поэтапного контроля процесса обучения суммируются баллы текущих, рубежных рейтингов (контрольные недели), подсчитываются дополнительные баллы (за посещаемость и активность на занятиях).

Результаты рейтинговой аттестации объявляются преподавателем на последнем занятии в зачетную неделю и служат основой для итогового результата промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине.

5.1. Соответствие балльной шкалы оценок по дисциплине уровню сформированности компетенций обучающегося

Уровень сформированности компетенций	Оценка	Пояснение
Высокий	«5» (отлично) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.

Выше среднего	«4» (хорошо) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено полностью, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены с незначительными замечаниями, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, достигнуты.
Средний	«3» (удовлетворительно) зачтено	Теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой обучения учебных задач выполнено, но отмечены ошибки, планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, в целом достигнуты.
Неудовлетворительный	«2» (не удовлетворительно) не зачтено	Теоретическое содержание курса не освоено, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий либо не выполнено, либо содержит грубые ошибки; дополнительная самостоятельная работа над материалом не приведет к какому-либо значимому повышению качества выполнения учебных заданий. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций, не достигнуты.