

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Попов Анатолий Николаевич
Должность: директор
Дата подписания: 26.09.2022 13:10:45
Уникальный программный ключ:
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

*Приложение 9.3.7.
ОПОП/ППССЗ
специальности 31.02.01
Лечебное дело*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ¹
***в том числе адаптированная для обучения инвалидов
и лиц с ограниченными возможностями здоровья***
ЕН.02 МАТЕМАТИКА
для специальности
31.02.01 Лечебное дело
(1 курс)

*Углубленная подготовка
среднего профессионального образования
(год приема: 2022)*

Программу составил(и):
преподаватель первой квалификационной категории, Гуляева Е.В.

Оренбург

¹ Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы/программы подготовки специалистов среднего звена (ОПОП/ППССЗ). Сведения об актуализации ОПОП/ППССЗ вносятся в лист актуализации ОПОП/ППССЗ.

СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа (в том числе адаптированная для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья) учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы / программы подготовки специалистов среднего звена (далее ОПОП/ППССЗ) в соответствии с ФГОС по специальности СПО 31.02.01 Лечебное дело.

При реализации рабочей программы могут использоваться различные образовательные технологии, в том числе дистанционные образовательные технологии, электронное обучение.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП/ППССЗ:

В учебных планах ОПОП/ППССЗ место учебной дисциплины – в составе естественнонаучного цикла, реализуется на 1 курсе.

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **уметь**:

У1-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен **знать**:

З1-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППССЗ;

З2-основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

З3-основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики;

З4-основы интегрального и дифференциального исчисления.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих **компетенций**:

общие:

ОК1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество.

ОК3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности.

ОК13. Вести здоровый образ жизни, заниматься физической культурой и спортом для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.

В результате изучения дисциплины ЕН.02 Математика на базовом уровне обучающимися должны быть реализованы личностные результаты программы воспитания (*дескрипторы*):

ЛР1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.

ЛР2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.

ЛР4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

ЛР7.Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР10.Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.

ЛР18.Понимающий сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявляющий к ней устойчивый интерес.

ЛР19.Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ЛР20.Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.

1.4.Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины ЕН.02 Математика в соответствии с учебным планом (УП):

максимальной учебной нагрузки обучающегося **108** часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **72** часа;

самостоятельной работы обучающегося **36** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	108
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	72
в том числе:	
практические занятия	30
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	36
в том числе:	
Ознакомление с рекомендованной учебной литературой по дисциплине	1
Решение задач	17
Расчётно-графическая работа	15
Подготовка иллюстративного сообщения	3
<i>Промежуточная аттестация: ДФК- I семестр; дифференцированный зачет - II семестр</i>	

2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.02 МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Последовательности и ряды		9	
Тема 1.1. Последовательности пределы и ряды		6	
Тема 1.1.1 Введение. Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности.	<p>Содержание учебного материала Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Числовая последовательность. Пределы функций и последовательности. Теоремы о пределах функций и последовательностей.</p>	2	ОК ₁ ОК ₄ ЛР ₁
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №1 Ознакомление с рекомендованной учебной литературой по дисциплине. Ознакомление с требованиями к самостоятельной работе.</p>	1	
Тема 1.1.2 Пределы функций и последовательности.	<p>Содержание учебного материала Обоснование сходимости и расходимости рядов. Нахождение пределов последовательности и функции в точке и на бесконечности. Числовые ряды. Сходимость и расходимость рядов. Признак Даламбера.</p>	2	ОК ₅ ЛР ₇
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №2 Решение задач на вычисление пределов последовательности и функции</p>	1	
Тема 1.1.3	<p>Практическое занятие Применение определения, формул и теорем о пределе к вычислению предела функции в точке и на бесконечности.</p>	2	ОК ₁₂ ЛР ₄

Вычисление пределов последовательности и функции	Самостоятельная работа обучающихся №2 Решение задач на вычисление пределов последовательности и функции	1	
Раздел 2. Математический анализ		30	
Тема 2.1. Дифференциальное исчисление		15	
Тема 2.1.1. Производная функции	Содержание учебного материала Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Производная функции, её геометрический и механический смысл. Формулы производных. Изучение производных суммы, произведения, частного функций. Обоснование производных элементарных и сложных функций, обратных функций.	2	ОК ₅ ЛР ₂ ЛР ₁₀
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчётно-графической работы "Применение производной для решения задач".	1	
Тема 2.1.2. Дифференцирование функций	Практическое занятие Вычисление производной, используя полученные теоретические знания.	2	ОК ₄ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчётно-графической работы "Применение производной для решения задач".	1	
Тема 2.1.3. Приложение производной к исследованию функций.	Содержание учебного материала Изучение производной при исследовании функций и построения графиков.	2	ОК ₅ ЛР ₁₀
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчётно-графической работы "Применение производной для решения задач".	1	
Тема 2.1.4.	Практическое занятие	2	ОК ₁₂ ЛР ₄

Исследование функций и построение графиков	Применение производной к исследованию функции; исследование функции на монотонность, экстремумы; вычисление наибольшего и наименьшего значения с использованием аппарата математического анализа.		
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчётно-графической работы "Применение производной для решения задач".	1	
Тема 2.1.5. Частные функции	Содержание учебного материала Определение функции нескольких переменных. Частные функции	2	ОК ₄ ЛР ₁₀
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Выполнение расчётно-графической работы "Применение производной для решения задач".	1	
Тема 2.2. Интегральное исчисление		15	
Тема 2.2.1. Первообразная и неопределённый интеграл.	Содержание учебного материала Первообразная функция и неопределённый интеграл. Демонстрация основных свойств и формул неопределённых интегралов. Методы интегрирования.	2	ОК ₅ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Выполнение расчётно-графической работы по теме "Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур".	1	
Тема 2.2.2 Вычисление интегралов.	Практическое занятие Вычисление неопределённого интеграла. Применение основных методов интегрирования для решения задач. Применение свойств определённого интеграла и формулы Ньютона-Лейбница для вычисления площади и объёма.	2	ОК ₁₂ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Выполнение расчётно-графической работы по теме "Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур".	1	
Тема 2.2.3. Определённый интеграл	Содержание учебного материала Основные свойства определённых интегралов Формула Ньютона-Лейбница для вычисления определённого интеграла.	2	ОК ₄ ЛР ₄

	Вычисление определенных интегралов различными методами. Применение определенного интеграла к вычислению площади плоской фигуры, объемов тел.		
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Выполнение расчётно-графической работы по теме "Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур".	1	
Тема 2.2.4. Обыкновенные дифференциальные уравнения в частных производных	Содержание учебного материала Составление дифференциальных уравнений на простых задачах. Решение дифференциальных уравнений с разделяющимися переменными, однородных линейных дифференциальных уравнений второго порядка с постоянными коэффициентами.	2	ОК ₅ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Выполнение расчётно-графической работы по теме "Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур".	1	
Тема 2.2.5. Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел.	Практическое занятие Вычисление определённого интеграла, площадей плоских фигур, объёмов тел. Решение дифференциальных уравнений и их применение к описанию медико-биологических процессов.	2	ОК ₁₂ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Выполнение расчётно-графической работы по теме "Вычисление определённых интегралов и площадей плоских фигур".	1	
Раздел 3. Основы дискретной математики, теории вероятностей, математической статистики и их роль в медицине и здравоохранении		36	
Тема 3.1 Операции с множествами Основные понятия теории графов. Комбинаторика.		12	

Тема 3.1.1. Элементы теории множеств.	Содержание учебного материала Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Элементы и множества. Операции над множествами и их свойства.	2	ОК ₅ ЛР ₁
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Решение задач по теории множеств и комбинаторики	1	
Тема 3.1.2 Графы	Содержание учебного материала Элементы графов. Виды графов и операции над ними.	2	ОК ₅ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Решение задач по теории множеств и комбинаторики	1	
Тема 3.1.3 Комбинаторика	Содержание учебного материала Обоснование основных понятий комбинаторики: факториал, перестановки, размещения, сочетания	2	ОК ₄ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Решение задач по теории множеств и комбинаторики	1	
Тема 3.1.4. Построение графов. Решение комбинаторных задач.	Практическое занятие Решение простейших комбинаторных задач с использованием известных формул; построение графов	2	ОК ₄ ЛР ₂
	Самостоятельная работа обучающихся №5 Решение задач по теории множеств и комбинаторики	1	
Тема 3.2 Основные понятия теории вероятности и математической статистики.		9	
Тема 3.2.1 Определение вероятности события.	Содержание учебного материала Определение вероятности события. Изложение основных теорем и формул вероятностей: теорема сложения, условная вероятность, теорема умножения, независимость событий, формула полной вероятности.	2	ОК ₅ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка иллюстративного сообщения по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	1	

Тема 3.2.2 Вычисление вероятности событий.	Практическое занятие Применение формул вычисления вероятностей к решению задач	2	ОК ₁₂ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка иллюстративного сообщения по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	1	
Тема 3.2.3 Случайные величины.	Содержание учебного материала Случайные величины. Дисперсия случайной величины.	2	ОК ₄ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №6 Подготовка иллюстративного сообщения по теме: «Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении».	1	
Тема 3.3 Математическая статистика и её роль в медицине и здравоохранении.		15	
Тема 3.3.1. Математическая статистика и её связь с теорией вероятности.	Содержание учебного материала Математическая статистика и её связь с теорией вероятности. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределения. Графическое изображение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы.	2	ОК ₅ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Выполнение расчётно-графической работы "Составление и решение математических задач по медицинской статистике".	1	
Тема 3.3.2. Медицинская статистика-отрасль статистической науки.	Содержание учебного материала Санитарная (медицинская) статистика-отрасль статистической науки. Статистическая совокупность, её элементы, признаки. Обоснование методов обработки результатов медико-биологических исследований. Понятие о демографических показателях, расчет общих коэффициентов рождаемости, смертности. Естественный прирост населения.	2	ОК ₅ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Выполнение расчётно-графической работы "Составление и решение математических задач по медицинской статистике".	1	

Тема 3.2.3. Применение статистических методов в медицине.	Практическое занятие Составление вариационного ряда, вычисление размаха, ширины ряда, вычисление моды и дисперсии.	2	ОК ₁₂ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Выполнение расчётно-графической работы «Составление и решение математических задач по медицинской статистике».	1	
Тема 3.2.4. Построение полигонов частот.	Практическое занятие Решение задач на построение полигонов частот.	2	ОК ₅ ЛР ₁₉
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Выполнение расчётно-графической работы «Составление и решение математических задач по медицинской статистике».	1	
Тема 3.2.5 Построение гистограмм.	Практическое занятие Решение задач на построение гистограмм, применяя знания о построении вариационного ряда.	2	ОК ₅ ЛР ₄ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Выполнение расчётно-графической работы «Составление и решение математических задач по медицинской статистике».	1	
Раздел 4. Основные численные математические методы в профессиональной деятельности среднего медицинского работника		33	
Тема 4.1. Численные методы математической подготовки среднего медицинского персонала		18	
Тема 4.1.1. Проценты	Содержание учебного материала	2	ОК ₁₂ ЛР ₄ ЛР ₁₈

	Ознакомление студентов с формами текущей и промежуточной аттестации, основной и дополнительной литературой по курсу дисциплины и проведение инструктажа по технике безопасности. Определение процента. Решение трёх видов задач на проценты. <i>Мозговой штурм.</i>		
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решение практических задач в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.1.2. Пропорции	Содержание учебного материала Составление и решение пропорций, применяя их свойства.	2	ОК ₁ ЛР ₁₈
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.1.3. Вычисление процентов, пропорций	Практическое занятие Решение задач на проценты, составление пропорций.	2	ОК ₅ ЛР ₁₉
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.1.4. Расчёт процентной концентрации растворов.	Практическое занятие Решение задач на расчёт процентной концентрации растворов.	2	ЛР ₄ ЛР ₁₈
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.1.5. Математические методы в профессиональной деятельности.	Содержание учебного материала Газообмен в лёгких. Показатели сердечной деятельности. Расчёт прибавки роста и массы детей. Способы расчёта питания. Оценка пропорциональности развития ребенка, используя астрометрические индексы. Перевод одних единиц измерения в другие.	2	ОК ₁ ЛР ₇ ЛР ₂₀
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.1.6. Применение математических	Практическое занятие Применение математических методов для решения задач профессиональной деятельности.	2	ОК ₃ ЛР ₂ ЛР ₁₉

методов в профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.2 Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности		15	
Тема 4.2.1 Дифференцирование функций.	Содержание учебного материала Дифференцирование функций.	2	ОК ₁₂ ЛР ₄
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.2.2. Вычисление определенных интегралов.	Содержание учебного материала Вычисление определенных интегралов.	2	ОК ₅ ЛР ₂ ЛР ₁₈
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.2.3. Решение комбинаторных задач.	Содержание учебного материала Решение комбинаторных задач.	2	ОК ₅ ЛР ₁₉
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
Тема 4.2.4. Решение прикладных задач в области профессиональной деятельности.	Практическое занятие Решение задач на вычисление производной. Решение дифференциальных уравнений. Решение комбинаторных задач.	2	ОК ₅ ЛР ₇
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	

Тема 4.2.5. Итоговое занятие	Практическое занятие Дифференциальное исчисление; интегральное исчисление; вычисление предела; основы дискретной математики; применение математических методов в профессиональной деятельности. Обобщение и систематизация знаний.	2	ОК ₅ ЛР ₁ ЛР ₂₀
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Решения практических задач Выполнение индивидуального задания по применению теоретических знаний в области профессиональной деятельности.	1	
<i>Промежуточная аттестация: ДФК и дифференцированный зачёт ЕН.02 Математика</i>			
	Всего:	108	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)

3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины:

3.1.1. При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями:

Оборудование учебного кабинета №1204 «Кабинет математики»:

- учебная мебель;
- классная доска;
- таблицы;
- портреты выдающихся математиков;
- методический уголок;
- уголок охраны труда;
- стенды: тригонометрические функции, тригонометрические формулы, производная и интеграл;
- плакаты: числовая окружность

3.1.2. Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер с информационно-коммуникационной сетью "Интернет" и ЭИОС.

3.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

3.2.1. Рекомендуемая литература

Основная литература:

1. Башмаков, М.И. Математика : учебник / Башмаков М.И. — Москва : КноРус, 2022. — 394 с. — ISBN 978-5-406-09589-8 — URL: <https://book.ru/book/943210>;

Дополнительная литература:

2. Башмаков, М.И. Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / Башмаков М.И., Энтина С.Б. — Москва : КноРус, 2021. — 294 с. — ISBN 978-5-406-05758-2. — URL: <https://book.ru/book/939104>

3.2.2. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

3. ЭБС BOOK.ru – электронно-библиотечная система. Режим доступа: <https://www.book.ru/>;

4. Электронная информационная образовательная среда ОрИПС. Режим доступа: <http://mindload.ru/login/index.php>;

5. Образовательная платформа «Юрайт». Режим доступа: <https://urait.ru/>;

6. СПС «Консультант Плюс». Режим доступа: <http://www.consultant.ru/>;

7. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. Режим доступа <http://elibrary.ru>

3.3. При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ

3.3.1. Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.

3.3.2. Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, самостоятельной работы.

Результаты обучения: умения, знания, общие и профессиональные компетенции	Показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:		
У1 - решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.	<ul style="list-style-type: none"> - Демонстрация интереса к будущей профессии. - Умение применять математические методы для решения профессиональных задач - Знать сущность и социальную значимость своей профессии - Умение работать по образцу, соблюдая соответствующие алгоритмы. - Умение применять полученные знания для решения нестандартных задач - Умение получать необходимую информацию из различных источников: учебной и справочной литературы, СМИ, Интернет-ресурсов 	Индивидуальные домашние задания по составлению и решению задач профессионального содержания. Текущий контроль (разноуровневые задания)
Знать:		
З1 – значение математики в профес-сиональной деятельности и при освоении ППСЗ	Знать и понимать общность математических понятий, прикладной характер математики Знать сущность и социальную значимость своей профессии	Текущий контроль
З2 – основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности	Демонстрация знаний и умений использовать различные методы решения прикладных задач Знать и понимать общность математических понятий, прикладной характер математики Знать сущность и социальную значимость своей профессии	Задания для самостоятельной работы
З3 – основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики	Знать вероятностный характер различных процессов окружающего мира, универсальный характер логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности.	Разноуровневые задания Опрос
З4 – основы дифференциального и интегрального исчисления	Знание основных понятий дифференциального и интегрального исчисления	Сообщения, разноуровневые задания

Результаты освоения общих компетенций	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК1.Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес; ЛР1.Осознающий себя гражданином и защитником великой страны</p>	<p>-демонстрация устойчивого интереса к будущей профессии; -проявление инициативы в аудитории и самостоятельной работе;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК2.Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их выполнение и качество; ЛР4.Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>-систематическое планирование собственной учебной деятельности и действие в соответствии с планом; -структурирование объема работы и выделение приоритетов; -грамотное определение методов и способов выполнения учебных задач; -осуществление самоконтроля в процессе выполнения работы и ее результатов; -анализ результативности использованных методов и способов выполнения учебных задач; -адекватная реакция на внешнюю оценку выполненной работы;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК3.Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность; ЛР7.Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.</p>	<p>-признание наличия проблемы и адекватная реакция на нее; -выстраивание вариантов альтернативных действий в случае возникновения нестандартных ситуаций; -грамотная оценка ресурсов, необходимых для выполнения заданий; -расчёт возможных рисков и определение методов и способов их снижения при выполнении профессиональных задач;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК4.Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и</p>	<p>-нахождение и использование разнообразных источников информации; -грамотное определение типа и формы необходимой информации;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>

<p>личностного развития; ЛР10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой</p>	<p>-получение нужной информации и сохранение ее в удобном для работы формате; -определение степени достоверности и актуальности информации; -извлечение ключевых фрагментов и основного содержания из всего объема информации; -упрощение подачи информации для ясности понимания и представления;</p>	
<p>ОК5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности; ЛР19. Умеющий эффективно работать в коллективе, общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>-грамотное применение специализированного программного обеспечения для сбора, хранения и обработки информации, подготовки самостоятельных работ;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>
<p>ОК12. Организовывать рабочее место с соблюдением требований охраны труда, производственной санитарии, инфекционной и противопожарной безопасности; ЛР20. Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством.</p>	<p>-организация и выполнение необходимых требований по охране труда, технике противопожарной безопасности, в соответствии с инструкциями в процессе обучения;</p>	<p>-экспертное наблюдение и оценка деятельности обучающегося в процессе освоения учебной дисциплины;</p>

5. ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ:

5.1 Пассивные: лекции (теоретические занятия), практические.

5.2 Активные и интерактивные: мозговой штурм