

**СОЧИНСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)
федерального государственного автономного образовательного
учреждения высшего образования
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ДРУЖБЫ НАРОДОВ ИМЕНИ ПАТРИСА ЛУМУМБЫ»**

Отделение среднего профессионального образования

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Петенко Александр Тимофеевич
Должность: Директор
Дата подписания: 02.12.2025
Уникальный программный ключ:
28acbc88a6d3ce11b5b992501f9a43df0bc7b81d

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

"Математика"

(наименование дисциплины)

Освоение учебной дисциплины ведется в рамках реализации основной образовательной программы среднего профессионального образования (ОП СПО):

35.02.12 Садово-парковое и ландшафтное строительство

(код и наименование специальности/профессии ОП СПО)

Квалификация:

техник

(наименование квалификации)

Сочи,
2026 г.

деятельность;

- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

а) базовые логические действия:

- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;

- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;

- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;

- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;

- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;

- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем

б) базовые исследовательские действия:

- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;

- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;

- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;

-- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;

- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;

- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;

и способность их использования в познавательной и социальной практике

в) работа с информацией:

- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;

- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;

- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;

- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;

- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности

В области ценности научного познания:

- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;

- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;

- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.

В области духовно-нравственного воспитания:

-- сформированность нравственного сознания, этического поведения;

- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;

- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;
- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;

Овладение универсальными регулятивными действиями:

а) самоорганизация:

- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;
 - самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;
 - давать оценку новым ситуациям;
- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;

б) самоконтроль:

использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;

- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;

в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:

внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;

- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;

- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты

готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;

- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;

г) принятие себя и других людей:

- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;
- признавать свое право и право других людей на ошибки;
- развивать способность понимать мир с позиции другого человека

Овладение универсальными коммуникативными действиями:

а) общение:

- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;
- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;
- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств
- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;
- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;

б) совместная деятельность:

- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;
- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;
- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;
- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.

Вид учебной работы	Всего, ак. ч.	Семестр(-ы)					
		1	2				
Контактная (аудиторная) работа (всего)	170	86	84				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
лекции (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
лабораторные занятия (если предусмотрено)	-	-	-				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
практические занятия (если предусмотрено)	170	86	84				
в том числе в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	44	26	18				
в том числе:	-	-	-	-	-	-	-
в форме практической подготовки (если предусмотрено)	-	-	-				
Часов на контроль:	18	-	18				
Промежуточная аттестация в форме: (зачет/дифзачет/экзамен)	-	ЗаО	Эк				
Общая трудоемкость час	232	112	120				

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.07 Математика

НАИМЕНОВАНИЕ РАЗДЕЛА ДИСЦИПЛИНЫ	Вид учебной работы*	Кол-во часов
Содержание раздела (темы)		
Раздел 1. Повторение курса математики основной школы		12
Цель и задачи математики при освоении специальности. Множества и логика. Числа и вычисления	Пр	2
Базовые знания и умения по математике в профессиональной и в повседневной деятельности. Действия над положительными и отрицательными числами, обыкновенными и десятичными дробями. Действия со степенями, формулы сокращенного умножения.		
Уравнения и неравенства	Пр	2
Линейные, квадратные, дробно-линейные уравнения и неравенства		
Процентные вычисления	Пр	2
Простые проценты, разные способы их вычисления. Сложные проценты		
Последовательности и прогрессии	Пр	2
Последовательности, способы задания последовательностей. Арифметическая и геометрическая прогрессии. Формула сложных процентов		
Функции и графики	СР	2
Функция, способы задания функции. График функции. Взаимно обратные функции. Область определения и множество значений функции		
Входной контроль	СР	2
Вычисления и преобразования. Уравнения и неравенства. Функции и графики. Процентные вычисления		

Раздел 2. Степени и корни. Степенная функция	14	
Арифметический корень n -ой степени	Пр	2
Арифметический корень натуральной степени. Действия с арифметическими корнями n -ой степени.		
Преобразование выражений с корнями n -ой степени	Пр	2
Преобразование иррациональных выражений.		
Свойства степени с рациональным и действительным показателями	Пр	2
Понятие степени с рациональным показателем. Степенные функции, их свойства и графики.		
Иррациональные уравнения и неравенства	Пр	2
Равносильность иррациональных уравнений и неравенств. Методы их решения		
Степенная функция	Пр	2
Степенная функция с натуральным и целым показателем. Её свойства и график. Свойства и график корня n -ой степени		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 3. Показательная функция	12	
Показательная функция, ее свойства. Решение показательных уравнений	Пр	2
Степень с произвольным действительным показателем. Определение показательной функции, ее свойства и график. Знакомство с применением показательной функции. Решение показательных уравнений функционально-графическим методом		
Решение показательных уравнений	Пр	2
Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей, методом введения новой переменной, функционально-графическим методом.		
Решение систем показательных уравнений	Пр	2
Решение показательных неравенств	Пр	2
Решение задач. Показательная функция	Пр	2
Решение показательных уравнений методом уравнивания показателей и методом введения новой переменной. Решение показательных неравенств.		
Самостоятельная работа студента	СР	2
Раздел 4. Логарифмы. Логарифмическая функция	10	
Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	Пр	2
Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция, ее свойства	Пр	2
Свойства логарифмов. Операция логарифмирования. Логарифмическая функция и ее свойства.		
Решение логарифмических уравнений	Пр	2
Понятие логарифмического уравнения. Операция потенцирования. Три основных метода решения логарифмических уравнений: функционально-графический, метод потенцирования, метод введения новой переменной.		
Решение задач. Логарифмы. Логарифмическая функция	Пр	2
Логарифмическая функция. Решение простейших логарифмических уравнений.		
Самостоятельная работа студента	СР	2
Раздел 5. Прямые и плоскости в пространстве	20	
Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	Пр	2
Предмет стереометрии. Основные понятия. Основные аксиомы стереометрии. Пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые. Признак и свойство скрещивающихся прямых. Основные пространственные фигуры.		

Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Параллельная прямая и плоскость	Пр	2
Параллельные прямая и плоскость. Определение. Признак. Свойства		
Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Параллельные плоскости	Пр	2
Параллельные плоскости. Определение. Признак. Свойства.		
Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей. Тетраэдр. Параллелепипед	Пр	2
Тетраэдр и его элементы. Параллелепипед и его элементы. Свойства противоположных граней и диагоналей параллелепипеда. Построение сечений. Решение задач.		
Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	Пр	2
Перпендикулярные прямые. Параллельные прямые, перпендикулярные к плоскости. Признак перпендикулярности прямой и плоскости. Доказательство. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярные плоскости. Признак перпендикулярности плоскостей. Доказательство. Расстояния в пространстве.		
теорема о трех перпендикулярах	Пр	2
Теорема о трех перпендикулярах. Доказательство. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями		
Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	Пр	2
Аксиомы стереометрии. Перпендикулярность прямой и плоскости, параллельность двух прямых, перпендикулярных плоскости, перпендикулярность плоскостей.		
Решение задач. Прямые и плоскости в пространстве	Пр	2
Расположение прямых и плоскостей в пространстве. Перпендикулярность и параллельность прямых и плоскостей. Скрещивающиеся прямые.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 6. Координаты и векторы		
10		
Декартовы координаты в пространстве. Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	Пр	2
Декартовы координаты в пространстве. Простейшие задачи в координатах. Расстояние между двумя точками, координаты середины отрезка.		
Векторы в пространстве. Угол между векторами. Скалярное произведение векторов	Пр	2
Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями. Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2×2 .		
Решение задач. Координаты и векторы	Пр	2
Декартовы координаты в пространстве. Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трем некопланарным векторам. Простейшие задачи в координатах. Координаты вектора, расстояние между точками, координаты середины отрезка, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 7. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции		
22		
Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	Пр	2
Радианная мера угла. Поворот точки вокруг начала координат. Определение синуса, косинуса, тангенса и котангенса. Знаки синуса, косинуса, тангенса и котангенса по четвертям. Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом и котангенсом одного и того же угла.		

Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения	Пр	2
Тригонометрические тождества. Синус, косинус, тангенс и котангенс углов α и $-\alpha$. Формулы приведения		
Функции, их свойства. Способы задания функций	Пр	2
Область определения и множество значений функций. Чётность, нечётность, периодичность функций. Способы задания функций.		
Тригонометрические функции, их свойства и графики	Пр	2
Область определения и множество значений тригонометрических функций. Чётность, нечётность, периодичность тригонометрических функций. Свойства и графики функций $y = \cos x$, $y = \sin x$, $y = \operatorname{tg} x$, $y = \operatorname{ctg} x$.		
Преобразование графиков тригонометрических функций	СР	2
Сжатие и растяжение графиков тригонометрических функций. Преобразование графиков тригонометрических функций.		
Обратные тригонометрические функции	Пр	2
Обратные тригонометрические функции. Их свойства и графики.		
Тригонометрические уравнения и неравенства	Пр	2
Уравнение $\cos x = a$. Уравнение $\sin x = a$. Уравнение $\operatorname{tg} x = a$, $\operatorname{ctg} x = a$. Решение тригонометрических уравнений основных типов: простейшие тригонометрические уравнения, сводящиеся к квадратным, решаемые разложением на множители, однородные. Простейшие тригонометрические неравенства.		
Системы тригонометрических уравнений	Пр	2
Системы простейших тригонометрических уравнений.		
Решение задач. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	Пр	2
Преобразование тригонометрических выражений. Решение тригонометрических уравнений и неравенств в том числе с использованием свойств функций.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 8. Многогранники и тела вращения	30	
Вершины, ребра, грани многогранника	Пр	2
Понятие многогранника. Его элементы: вершины, ребра, грани. Диагональ. Сечение. Выпуклые и невыпуклые многогранники.		
Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	Пр	2
Понятие призмы. Ее основания и боковые грани. Высота призмы. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Ее сечение.		
Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	Пр	2
Параллелепипед, свойства прямоугольного параллелепипеда, куб. Сечение куба, параллелепипеда.		
Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	Пр	2
Пирамида и ее элементы. Сечение пирамиды. Правильная пирамида. Усеченная пирамида.		
Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	Пр	2
Площадь боковой и полной поверхности призмы, пирамиды.		
Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Примеры симметрий в профессии	Пр	2
Симметрия относительно точки, прямой, плоскости. Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде. Симметрия в природе, архитектуре, технике, в быту.		
Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	Пр	2
Цилиндр и его элементы. Сечение цилиндра (параллельное основанию и оси). Развертка цилиндра.		

Конус, его составляющие. Сечение конуса	Пр	2
Конус и его элементы. Сечение конуса (параллельное основанию и проходящее через вершину), конические сечения. Развертка конуса.		
Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	Пр	2
Усеченный конус. Его образующая и высота. Сечение усеченного конуса.		
Шар и сфера, их сечения	Пр	2
Шар и сфера. Взаимное расположение сферы и плоскости. Сечение шара, сферы.		
Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел	Пр	2
Понятие об объеме тела. Объем куба и прямоугольного параллелепипеда. Объем призмы и цилиндра. Отношение объемов подобных тел. Геометрический смысл определителя 3-го порядка.		
Объемы и площади поверхностей тел	Пр	2
Объемы пирамиды и конуса. Объем шара. Площади поверхностей тел.		
Решение задач. Многогранники и тела вращения.	Пр	2
Объемы и площади поверхности многогранников и тел вращения.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 9. Комплексные числа	6	
Комплексные числа	Пр	2
Понятие комплексного числа. Сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа. Форма записи комплексного числа (геометрическая, тригонометрическая, алгебраическая). Арифметические действия с комплексными числами.		
Применение комплексных чисел	Пр	2
Выполнение расчетов с помощью комплексных чисел. Примеры использования комплексных чисел.		
Самостоятельная работа студента	СР	2
Раздел 10. Производная функции, ее применение	32	
Понятие производной. Формулы и правила дифференцирования	Пр	2
Определение числовой последовательности и способы ее задания. Свойства числовых последовательностей. Определение предела последовательности. Вычисление пределов последовательностей. Предел функции на бесконечности. Предел функции в точке. Приращение аргумента. Приращение функции. Задачи, приводящие к понятию производной. Определение производной. Алгоритм отыскания производной.		
Производные суммы, разности произведения, частного	Пр	4
Формулы дифференцирования. Правила дифференцирования		
Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	Пр	4
Определение сложной функции. Производная тригонометрических функций. Производная сложной функции.		
Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	Пр	2
Понятие непрерывной функции. Свойства непрерывной функции. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции в точке. Алгоритм решения неравенств методом интервалов.		
Геометрический и физический смысл производной	Пр	2
Геометрический смысл производной функции – угловой коэффициент касательной к графику функции в точке. Уравнение касательной к графику функции. Алгоритм составления уравнения касательной к графику функции $y=f(x)$.		
Физический смысл производной в профессиональных задачах	Пр	2
Физический (механический) смысл производной – мгновенная скорость в момент времени t : $v = S'(t)$.		
Монотонность функции	Пр	2
Возрастание и убывание функции, соответствие возрастания и убывания функции знаку производной. Понятие производной высшего порядка, соответствие знака второй производной выпуклости (вогнутости) функции на отрезке.		

Точки экстремума	Пр	2
Задачи на максимум и минимум. Понятие асимптоты, способы их определения. Алгоритм исследования функции и построения ее графика с помощью производной. Дробно-линейная функция.		
Исследование функций и построение графиков	Пр	2
Исследование функции на монотонность и построение графиков.		
Наибольшее и наименьшее значения функции	Пр	2
Нахождение наибольшего и наименьшего значений функций, построение графиков многочленов с использованием аппарата математического анализа.		
Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	Пр	2
Наименьшее и наибольшее значение функции.		
Решение задач. Производная функции, ее применение	Пр	2
Формулы и правила дифференцирования. Исследование функций с помощью производной. Наибольшее и наименьшее значения функции.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 11. Первообразная функции, ее применение	14	
Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	Пр	2
Задача о восстановлении закона движения по известной скорости. Понятие интегрирования. Ознакомление с понятием интеграла и первообразной для функции $y=f(x)$. Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции. Таблица формул для нахождения первообразных. Изучение правила вычисления первообразной.		
Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	Пр	2
Задачи, приводящие к понятию определенного интеграла – о вычислении площади криволинейной трапеции, о перемещении точки. Понятие определённого интеграла. Геометрический и физический смысл определенного интеграла. Формула Ньютона— Лейбница.		
Неопределенный и определенный интегралы	Пр	2
Понятие неопределенного интеграла		
Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	Пр	2
Геометрический смысл определенного интеграла.		
Решение задач. Первообразная функции, ее применение	Пр	2
Первообразная функции. Правила нахождения первообразных. Ее применение.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 12. Множества. Элементы теории графов	8	
Множества	Пр	2
Понятие множества. Подмножество.		
Операции с множествами	Пр	2
Операции с множествами. Решение прикладных задач		
Графы	Пр	2
Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости.		
Решение задач. Множества, графы и их применение	Пр	2
Описание реальных ситуаций с помощью множеств. Применение графов к решению задач.		
Раздел 13. Теория вероятностей и статистика	16	
Основные понятия комбинаторики	Пр	2
Перестановки, размещения, сочетания.		
Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	Пр	2
Совместные и несовместные события. Теоремы о вероятности суммы событий. Условная вероятность. Зависимые и независимые события. Теоремы о вероятности произведения событий.		

Дискретная случайная величина, закон ее распределения	Пр	2
Виды случайных величин. Определение дискретной случайной величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Ее числовые характеристики.		
Задачи математической статистики	Пр	2
Вариационный ряд. Полигон частот и гистограмма. Статистические характеристики ряда наблюдаемых данных.		
Составление таблиц и диаграмм на практике	Пр	2
Первичная обработка статистических данных. Графическое их представление. Нахождение средних характеристик, наблюдаемых данных.		
Решение задач. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей.	Пр	2
Элементы комбинаторики. Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей.		
Самостоятельная работа студента	СР	4
Раздел 14. Уравнения и неравенства	8	
Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	Пр	2
Равносильность уравнений и неравенств. Определения. Основные теоремы равносильных переходов в уравнениях и неравенствах. Общие методы решения уравнений: переход от равенства функций к равенству аргументов для монотонных функций, метод разложения на множители, метод введения новой переменной, функционально-графический метод.		
Графический метод решения уравнений, неравенств	Пр	2
Общие методы решения неравенств: переход от сравнения значений функций к сравнению значений аргументов для монотонных функций, метод интервалов, функционально-графический метод. Графический метод решения уравнений и неравенств.		
Уравнения и неравенства с модулем m параметром	Пр	2
Определение модуля. Раскрытие модуля по определению. Простейшие уравнения и неравенства с модулем. Применение равносильных переходов в определенных типах уравнений и неравенств с модулем. Знакомство с параметром. Простейшие уравнения и неравенства с параметром.		
Решение задач. Уравнения и неравенства	Пр	2
Общие методы решения уравнений. Уравнения и неравенства с модулем и с параметрами.		
Промежуточная аттестация (Экзамен)	18	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	Эк	18
Промежуточная аттестация (Экзамен)		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены специальные помещения, приведенным в п 6.3 основной образовательной программы специальности.

Тип аудитории	Оснащение аудитории Специализированное учебное оборудование, ПО и материалы для освоения дисциплины (при необходимости)

Содержание учебной дисциплины формировалось исходя из следующих основополагающих подходов:

- учёт индивидуальных особенностей возраста учащихся,
- ориентация обучения на практику,
- применение индивидуального и дифференцированного подхода,
- обеспечение студентов необходимыми знаниями для успешной адаптации к профессиональной среде.

Самостоятельная деятельность студентов играет ключевую роль в учебном процессе, способствуя развитию профессиональных навыков, способностей и познавательных приёмов, стимулируя заинтересованность в творческой деятельности.

Грамотно структурированная и продуманная организация самостоятельной работы способствует следующим положительным эффектам:

- повышение качества и интенсивности образовательного процесса,
- развитие профессионального интереса и овладение тонкостями выбранной специальности,
- вовлечение студентов в творческое мышление и исследовательскую работу,
- внедрение индивидуально-дифференцированных методик обучения.

Методологической основой организации самостоятельной работы выступает деятельностный подход, согласно которому студенты осваивают умение решать как стандартные, так и нестандартные задачи, проявляя инициативность, творчество, применяя приобретённые знания, навыки и компетенции в рамках изучаемого предмета.

Материалы учебно-методического характера для поддержки самостоятельной работы размещены на Учебном портале в разделе соответствующей дисциплины в строгом соответствии с установленными правилами

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знания:	Анализ и оценка выполнения индивидуальных заданий, расчетных работ, опрос, тематический диктант, контрольная работа, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование, Взаимоконтроль и самоконтроль студентов. Полнота и грамотность подготовленных докладов, сообщений, презентаций.
Умения:	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, беседа, опрос, практические занятия, домашние работы, компьютерное тестирование
Практический опыт:	Наблюдение, контроль преподавателя за деятельностью обучающихся, анализ и оценка оптимальности метода решения задач, выполнение и защита индивидуальных заданий.

5. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Шифр	Результаты (компетенции) Основные показатели результатов подготовки
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
Знать:	сущность гражданско-патриотической позиции; традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений; значимость профессиональной деятельности по специальности; стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения.

<p>Уметь: проявлять гражданско-патриотическую позицию; демонстрировать осознанное поведение; описывать значимость своей специальности применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
<p>Знать: психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p>	
<p>Уметь: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
<p>Знать: номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с цифровые средства.</p>	
<p>Уметь: определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, определять необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.</p>	
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
<p>Знать: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения; принципы бережливого производства; основные направления изменения климатических условий региона; правила поведения в чрезвычайных ситуациях.</p>	
<p>Уметь: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

<p>Знать: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов; правила построения устных сообщений.</p>	
<p>Уметь: грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	
ОК 03.	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>
<p>Знать: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современную научную и профессиональную терминологию; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; правила разработки презентации; основные этапы разработки и реализации проекта.</p>	
<p>Уметь: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; определять источники достоверной правовой информации; составлять различные правовые документы; находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать; оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта.</p>	
ОК 01.	<p>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>
<p>Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структуру плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.</p>	
<p>Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).</p>	

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

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

Перечень вопросов для подготовки к занятиям и промежуточной аттестации, контрольных работ, содержание заданий для выполнения практических и самостоятельных работ, рекомендации по выполнению и критерии оценивания представлены в фонде оценочных средств по дисциплине «Математика» в Приложении к настоящей Рабочей программе дисциплины.

Оценочные средства позволяют провести текущий контроль по дисциплине. По каждому средству оценивается полнота и глубина освоения, характеризующиеся показателями и критериями оценивания

Показатель	Критерий
Пороговый (узнавание) «3»	Знает: базовые общие знания; Умеет: основные умения, требуемые для выполнения простых задач; Владеет: работает при прямом наблюдении.
Базовый (воспроизведение) «4»	Знает: факты, принципы, процессы, общие понятия в пределах области исследования; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для решения определенных проблем в области исследования; Владеет: берет ответственность за завершение задач в исследовании, приспосабливает свое поведение к обстоятельствам в решении проблем
Высокий (компетентность) «5» max балл	Знает: фактическое и теоретическое знание в пределах области исследования с пониманием границ применимости; Умеет: диапазон практических умений, требуемых для развития творческих решений, абстрагирования проблем; Владеет: контролирует работу, проводит оценку, совершенствует действия работы

Максимальное количество баллов по каждому оценочному средству соответствует вербальному критерию «высокий».

7. ИНЫЕ СВЕДЕНИЯ И (ИЛИ) МАТЕРИАЛЫ

7.1 Перечень образовательных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

В процессе обучения используются активные и интерактивные образовательные технологии (формы проведения занятий):

- лекции, фронтальные опросы, презентации и защита мини-проектов;
- кейс-стади (разбор конкретных ситуаций),
- имитационные компьютерные модели;
- организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности (индивидуальные домашние задания).