

**МИ МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ДАГЕСТАН
ГБПОУ РД «ИНДУСТРИАЛЬНО-ПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СОО. 02.03.Математика
« ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦИКЛ»**

программы подготовки специалистов среднего звена

40.02.02 ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

КВАЛИФИКАЦИЯ ВЫПУСКНИКА: ЮРИСТ

Форма обучения: очная

Курс:1.

Семестр :1,2.

2023 г.

ОДОБРЕНО
предметной (цикловой) комиссией

Протокол № от «30» 08 2023г.

Председатель П(Ц)К


(Подпись) (ФИО)

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР


(Подпись) (ФИО)

30 08 2023 г.

Рабочая программа общеобразовательного цикла **СОО. 02.03.Математика** образовательной программы в соответствии министерство образования и науки Российской Федерации
Приказ от 12 мая 2014г. №509 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности
40.02.02 ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Зарегистрировано в Минюсте России 21 августа 2014 г. N 33737

с учетом:

- профиля получаемого образования.
- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования (разработаны Департаментом государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России совместно с ФГАУ «Федеральный институт развития образования» (письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);
- Методических рекомендаций по разработке рабочих программ общеобразовательных учебных дисциплин в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы среднего профессионального образования (ППКРС и ППССЗ), разработанных Отделом профессионального образования Министерства образования и науки Республики Дагестан в соответствии с рабочим учебным планом образовательной организации на 2023/2024 учебный год.

Разработчики: Алибекова Р.С.  преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

Рецензенты/ эксперты: Умарова М.Б.  преподаватель ГБПОУ РД ИПК.

СОДЕРЖАНИЕ

1.ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОД.02.01 Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины **СОО. 02.03.Математика**

является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО Приказ министерство образования и науки Российской Федерации

Приказ от 12 мая 2014г.№509 об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

40.02.02 ПРАВООХРАНИТЕЛЬНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ Зарегистрировано в Минюсте России 21 августа 2014 г. N 33737

Настоящая рабочая программа (далее – программа) разработана на основе примерной программы для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО»):

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

В соответствии с учебным планом разработки 2023 года дисциплина отнесена к общеобразовательному циклу, изучается на базовом уровне

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии следующих ОК и ПК:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Понимать и анализировать вопросы ценностно-мотивационной сферы.

ОК 3. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, в том числе ситуациях риска, и нести за них ответственность.

ОК 5. Проявлять психологическую устойчивость в сложных и экстремальных ситуациях, предупреждать и разрешать конфликты в процессе профессиональной деятельности.

ОК 6. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 7. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 8. Правильно строить отношения с коллегами, с различными категориями граждан, в том числе с представителями различных национальностей и конфессий.

ОК 9. Устанавливать психологический контакт с окружающими.

ОК 10. Адаптироваться к меняющимся условиям профессиональной деятельности.

ОК 11. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 12. Выполнять профессиональные задачи в соответствии с нормами морали, профессионально этики и служебного этикета.

ОК 13. Проявлять нетерпимость к коррупционному поведению, уважительно относиться к праву закону.

ОК 14. Организовывать свою жизнь в соответствии с социально значимыми представлениями здоровом образе жизни, поддерживать должный уровень физической подготовленности, необходимый дл

социальной и профессиональной деятельности.

ПК 1.1. Юридически квалифицировать факты, события и обстоятельства. Принимать решения и совершать юридические действия в точном соответствии с законом.

ПК 1.2. Обеспечивать соблюдение законодательства субъектами права.

ПК 1.3. Осуществлять реализацию норм материального и процессуального права.

ПК 1.4. Обеспечивать законность и правопорядок, безопасность личности, общества и государства, охранять общественный порядок.

ПК 1.5. Осуществлять оперативно-служебные мероприятия в соответствии с профилем подготовки.

ПК 1.6. Применять меры административного пресечения правонарушений, включая применение физической силы и специальных средств.

ПК 1.7. Обеспечивать выявление, раскрытие и расследование преступлений и иных правонарушений в соответствии с профилем подготовки.

ПК 1.8. Осуществлять технико-криминалистическое и специальное техническое обеспечение оперативно-служебной деятельности.

ПК 1.9. Оказывать первую (доврачебную) медицинскую помощь.

ПК 1.10. Использовать в профессиональной деятельности нормативные правовые акты и документы по обеспечению режима секретности в Российской Федерации.

ПК 1.11. Обеспечивать защиту сведений, составляющих государственную тайну, сведений конфиденциального характера и иных охраняемых законом тайн.

ПК 1.12. Осуществлять предупреждение преступлений и иных правонарушений на основе использования знаний о закономерностях преступности, преступного поведения и методов их предупреждения, выявлять и устранять причины и условия, способствующие совершению правонарушений.

ПК 1.13. Осуществлять свою профессиональную деятельность во взаимодействии с сотрудниками правоохранительных органов, органов местного самоуправления, с представителями общественных объединений, с муниципальными органами охраны общественного порядка, трудовыми коллективами, гражданами.

2. Структура и содержание общеобразовательной дисциплины

2.1. Объем дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы дисциплины	312
в т.ч.	
Основное содержание	312
в т. ч.:	
теоретическое обучение	120
практические занятия	188
Промежуточная аттестация (экзамен)	4

Наименование раздела, тем	Содержание учебного материала, лекционные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов
1	2	3
Вводный раздел		
Введение	Лекция	2
	Содержание учебного материала	
	1 Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	
	2 Цели и изучения математики в учреждении среднего профессионального образования	
Раздел 1. Развитие и понятия о числе.		
Тема 1.1 Целые и рациональные числа	Практическое занятие	4
	Содержание учебного материала	
	1 Натуральные и целые числа.	
	2 Рациональные числа. Арифметические операции в множестве рациональных чисел.	
	3 Обращение периодических дробей в обыкновенные.	
Практическое занятие	4	
Содержание учебного материала		
1 Арифметические действия над числами.		
Тема 1.2 Действительные числа	Практическое занятие	4
	Содержание учебного материала	
	1 Действительные числа. Модуль действительного числа.	
	2 Приближение действительных чисел к конечным десятичным дробям.	
Тема 1.3 Многочлен	Практическое занятие	4

	Содержание учебного материала		
	1	Многочлен.	
	2	Сумма, произведение и деление многочлена.	
Раздел 2. Повторение			
Тема 2 Повторение основного курса алгебры	Практическое занятие		2
	Содержание учебного материала		
	1	Проценты.	
	2	Линейные уравнения.	
	3	Квадратные уравнения.	
4	Квадратные неравенства.		
Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве.			
Тема 3.1 Аксиомы, стереометрии. Взаимное расположение прямых в пространстве.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Аксиомы, стереометрии и следствия из них.	
	2	Взаимное расположение прямых в пространстве.	
	3	Параллельность прямых в пространстве.	
Содержание учебного материала		2	
1	Параллельность трех прямых.		
2	Скрещивающиеся прямые. Угол между прямыми.		
Тема 3.2 Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.	Практическое занятие		4
	Содержание учебного материала		
	1	Параллельность прямой и плоскости.	
	2	Параллельность плоскостей.	
3	Свойства параллельных плоскостей.		

	Содержание учебного материала	
	1 Взаимное расположение прямых и плоскостей.	
	2 Угол между скрещивающимися прямыми.	
Тема 3.3 Тетраэдр и параллелепипед.	Содержание учебного материала	2
	1 Тетраэдр. Сечения тетраэдра плоскостью.	
	2 Параллелепипед. Сечение параллелепипеда плоскостью.	
Тема 3.4 Перпендикулярность прямых и плоскостей.	Лекция	4
	Содержание учебного материала	
	1 Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	
	2 Перпендикуляр и наклонная.	
	3 Угол между прямой и плоскостью.	
	Практическое занятие	4
	Содержание учебного материала	
	1 Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости.	
	2 Перпендикулярность прямой и плоскости.	
Тема 3.5 Теорема о трех перпендикулярах.	Содержание учебного материала	2
	1 Теорема и трех перпендикулярах.	
	2 Перпендикуляр и наклонная.	
Тема 3.6 Перпендикулярные плоскости.	Содержание учебного материала.	2
	1 Двугранный угол.	
	2 Перпендикулярные плоскости.	
	3 Признак перпендикулярности плоскостей.	
	Проверочно-оценочная работа: Прямые и плоскости в пространстве.	2
Раздел 4. Комбинаторика.		
Тема 4.1 Элементы комбинаторики.	Лекция	4
	Содержание учебного материала	
	1 Основные понятия комбинаторики.	

	2	Перестановки, размещения, сочетания.		
		Практическое занятие		
		Содержание учебного материала	4	
	1	Решение задач на подсчет числа, перестановок, размещение, сочетание.		
Тема 4.2 Бином Ньютона и треугольник Паскаля.		Лекция	2	
		Содержание учебного материала		
	1	Формула Бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов.		
	2	Треугольник Паскаля.		
			Практическое занятие	4
		Содержание учебного материала		
1	Бином Ньютона и треугольник Паскаля.			
Раздел 5. Координаты и векторы.				
Тема 5.1 Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве.		Лекция	4	
		Содержание учебного материала		
	1	Прямоугольная система координат в пространстве. Векторы в пространстве.		
	2	Формулы расстояния между двумя точками, уравнение сферы, плоскости и прямой.		
	3	Сложение векторов. Разложение вектора по направлениям.		
			Практическое занятие	2
			Содержание учебного материала	
	1	Действия с векторами, заданными координатами.		
	2	Умножение вектора на число.		
3	Решение задач.			
4	Составление уравнений с заданными координатами.			
Тема 5.2 Скалярное произведение векторов			2	
		Содержание учебного материала		
	1	Угол между векторами .Проекция вектора на ось.		

	2	Скалярное произведение вектора.	
	3	Использование координат вектора при решении математических и прикладных задач.	
	Проверочно-оценочная работа по теме: Прямоугольная система координат. Скалярное произведение вектора.		2
Раздел 6. Основы тригонометрии.			
Тема 6.1 Радианная мера угла.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Понятие радиана. Соответствие между точками, прямой и окружностью.	
	2	Формула переводов градусной меры угла в радианную и наоборот.	
	3	Формулы вычисления длины дуги и площади кругового сектора.	
Тема 6.2 Поворот точки вокруг начала координат.	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Понятие «единичная окружность», «поворот точки вокруг начала координат».	
	2	Нахождение, положение точки окружности, соответствующие данному действительному числу.	
Тема 6.3 Определение синуса, косинуса и тангенса угла. Знаки синуса, косинуса и тангенса.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Понятие синуса, косинуса, тангенса угла (числа). Нахождение для чисел $\frac{\pi}{2}k$, $k \in \mathbb{Z}$.	
	2	Знаки значений синуса, косинуса, тангенса числа.	
Тема 6.4 Зависимость между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла.	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Формула зависимости между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла(числа).	
	2	Применение формул зависимости между синусом, косинусом, тангенсом одного и того же угла(числа) для вычислений синуса, косинуса, тангенса угла по заданному значению одного из них.	

Тема 6.5 Тригонометрические тождества.			4
	Содержание учебного материала		
	1	Понятие тождества, как равенства, справедливого для всех допустимых значений букв.	
	2	Доказательства тождеств с использованием изученных формул.	
Тема 6.6 Формула приведения.	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Правила, позволяющие заменить синус, косинус, тангенс, котангенс любого числа соответственно синусам, косинусам, тангенсам, котангенсам числа a , если $0 < a < \frac{\pi}{2}$.	
	2	Применение этого правила при выполнении практических заданий.	
Тема 6.7 Сумма и разность синусом. Сумма и разность косинусом.	Практическое занятие		8
	Содержание учебного материала		
	1	Преобразование тригонометрических выражений. Формулы суммы и разности синусов(косинусов).	
	2	Применение формул при вычислениях и разложении на множители тригонометрических выражений.	
	Проверочно-оценочная работа на тему: Основы тригонометрии.		
Раздел 7. Функции и графики.			
Тема 7.1 Степенная функция, ее свойства и график.	Лекция		2
	Содержание учебного материала		
	1	Основные свойства степенной функции.	
	2	Графики степенных функций.	
	Практическое задание		6
	Содержание учебного материала		
	1	Решение задач степенных функций.	
	Проверочно-оценочная работа на тему: Степенная функция.		2
Тема 7.2	Лекция		2

Показательная функция, ее свойства и график.	Содержание учебного материала			
	1	Понятие показательной функции. Основные свойства показательной функции.		
	2	График показательной функции.		
	Практическое занятие			6
	Содержание учебного материала			
	1	Решение задач показательной функции. Решение уравнений.		
Проверочно-оценочная работа на тему: Показательная функция		2		
Тема 7.3 Логарифмическая функция, ее свойства и график.	Лекция		2	
	Содержание учебного материала			
	1	Вид и свойства логарифмической функции.		
	2	График логарифмической функции с данным основанием.		
	Практическое занятие		6	
	Содержание учебного материала			
	1	Нахождение логарифмов с данным основанием. Решение уравнений.		
Проверочно-оценочная работа на тему: Логарифмическая функция.		2		
Тема 7.4 Четность и нечетность, периодичность тригонометрических функций.	Лекция		2	
	Содержание учебного материала			
	1	Понятие четности и нечетности функций.		
	2	Понятие периодичности функций.		
	3	Исследование тригонометрических функций на четность и нечетность, нахождение периода функции.		
Тема 7.5 Свойства функции $y = \cos x$ ($y = \sin x$)	Практическая работа		6	
	Содержание учебного материала			
	1	Свойства функции $y = \cos x$ ($y = \sin x$).		
	2	График функции $y = \cos x$ ($y = \sin x$).		
	3	Использование свойств и графика функции при решении уравнений и неравенств.		

Тема 7.6 Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ ($y = \operatorname{ctg} x$)	Лекция		6
	Содержание учебного материала		
	1	Свойства функции $y = \operatorname{tg} x$ ($y = \operatorname{ctg} x$)	
	2	График функции $y = \operatorname{tg} x$ ($y = \operatorname{ctg} x$)	
	3	Использование свойств и графика функции при решении уравнений и неравенств.	
	Проверочно-оценочная работа на тему: Тригонометрические функции.	2	
РАЗДЕЛ 8. Многогранники и круглые тела.			
Раздел 8.1 Многогранники.			
Тема 8.1.1 Многогранники.	Лекция		4
	Содержание учебного процесса		
	1	Призма. Прямая и наклонная призма. Параллелепипед. Куб. Сечения призмы.	
	2	Пирамида. Правильная пирамида. Сечения пирамиды. Усеченная пирамида.	
Тема 8.1.2 Призма.	Практическое занятие		4
	Содержание учебного материала		
	1	Площадь поверхности призмы.	
	2	Объем призмы.	
Тема 8.1.3 Пирамида.	Практическое задание		4
	Содержание учебного материала		
	1	Площадь поверхности пирамиды.	
	2	Объем пирамиды.	

Раздел 8.2 Тела вращения.		
Тема 8.2.1 Тела вращения	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Цилиндр и его элементы. Сечения цилиндра.	
	2 Конус и его элементы. Сечения конуса.	
	3 Сфера(шар) и его элементы. Сечения сферы(шара).	
Тема 8.2.2 Цилиндр	Практическое занятие	6
	Содержание учебного материала	
	1 Площадь поверхности цилиндра.	
	2 Объем цилиндра.	
Тема 8.2.3 Конус	Практическое занятие	8
	Содержание учебного материала	
	1 Площадь поверхности конуса.	
	2 Объем конуса.	
Тему 8.2.4 Сфера (шар)	Практическое занятие	8
	Содержание учебного материала	
	1 Площадь поверхности сферы(шара).	
	2 Объем сферы(шара).	

	Проверочно-оценочный тест на тему: Площади поверхности и объемы тел.	2
РАЗДЕЛ 9. Начала математического анализа.		
Раздел 9.1 Последовательности		
Тема 9.1.1 Числовые последовательности и их свойства. Придел числовой последовательности.	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Числовая последовательность.	
	2 Способы задания числовой последовательности.	
	3 Предел числовой последовательности. Теорема Вейерштрасса.	
Тема 9.1.2 Предел числовой последовательности. Сума бесконечной геометрической прогрессии.	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Правила нахождения производных суммы, произведения и частного функции.	
	2 Производная сложной функции.	
	3 Сумма бесконечной геометрической прогрессии.	
Раздел 9.2 Производная и ее применение.		
Тема 9.2.1 Предел функции. Производная. Алгоритм	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Предел функции. Непрерывность функций в точке.	
2 Приращение аргумента. Приращение функции. Производная.		

нахождения производной.	3	Физический и геометрический смысл производной.	
	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Алгоритм нахождения производной.	
2	Приращение функции.		
Тема 9.2.2 Производная степенной функции.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Правила дифференцирования степенной функции.	
	2	Производная сложных функций	
Практическое занятие		6	
Содержание учебного материала			
1	Формулы производных степенной функции.		
2	Нахождение производных степенной функции, значение производной функции по заданной формуле.		
Тема 9.2.3 Правила дифференцирования.	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Правила нахождения производных суммы, произведения и частного функции.	
2	Производная сложной функции.		

Тема 9.2.4 Производные некоторых элементарных функций.	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Определение элементарных функций.	
	2 Формулы производных показательной, логарифмической и тригонометрических функций	
	3 Таблица формул	
	Практическое занятие	6
	Содержание учебного материала	
	1 Определение элементарных функций.	
	2 Формулы производной показательной, логарифмической и тригонометрической функций.	
	3 Алгоритм нахождения наибольшего и наименьшего значения функций на отрезки и на интервале.	
Раздел 10. Интеграл и его применение.		
Тема 10.1 Первообразная.	Лекция	6
	Содержание учебного материала	
	1 Первообразная.	
	2 Формулы и правила нахождения первообразных.	
	3 Таблица первообразных.	

	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала.		
	1	Первообразная.	
	2	Правила нахождения первообразных.	
Тема 10.2 Площадь криволинейной трапеции и интеграл.	Лекция		6
	Содержание учебного материала		
	1	Криволинейная трапеция. Площадь криволинейной трапеции.	
	2	Определенный интеграл.	
	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Вычисление интегралов.	
	2	Вычисление площадей с помощью интегралов.	
	проверочно-оценочная работа		2
	Раздел 11. Элементы теории вероятности и математической статистике.		
Тема 11.1 Вероятность события.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Событие, виды событий. Классическое определение вероятности события.	
	2	Сложение и умножение вероятностей.	

Тема 11.2 Дискретная случайная величина.	Лекция		6
	Содержание учебного материала		
	1	Дискретная случайная величина, закон ее распределения.	
	2	Числовые характеристики дискретной случайной величины.	
	3	Понятие о законе больших чисел.	
Раздел 12. Уравнения и неравенства.			
Тема 12.1 Равносильные уравнения и неравенства.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Равно-сильное уравнение.	
	2	Уравнение-следствие.	
	3	Равносильные преобразования.	
	Практическое занятие		

	Содержание учебного материала		6
	1	Решение равносильных уравнений и неравенств.	
	2	Равносильные преобразования.	
Тема 12.2 Иррациональные уравнения и неравенства.	Лекция		4
	Содержание учебного материала		
	1	Понятие иррациональных уравнений и неравенств.	
	2	Свойства и алгоритм решения иррациональных уравнений и неравенств.	
	3	Методы решения Иррациональных уравнений и неравенств.	
	Практическое занятие		6
	Содержание учебного материала		
	1	Графический метод решения иррациональных уравнений и неравенств.	
	2	Решение иррациональных уравнений.	
	Аттестация		4

Тема 7.5 Элементы теории вероятностей и математической статистики	Виды событий, вероятность событий. Сложение и умножение вероятностей. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Задачи математической статистики.		
	Контрольная работа	2	
Промежуточная аттестация (Экзамен)		4	
Всего:		312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации учебной дисциплины имеется кабинет «Математики», в котором обеспечен свободный доступ в Интернет.

Кабинет удовлетворяет всем требованиям Санитарно-эпидемиологических правил и нормативов (СанПиН 2.4.2. №178-02).

- по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;

комплект учебно-наглядных Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места пособий по дисциплине. Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обучением;
- мультимедиа-проектор

3.2 Информационное обеспечение обучения

Основные источники

1. Богомолов Н. В. Математика: Учебное пособие для ссузов /Н. В. Богомолов, П.И. Самойленко . - 5 - е издание , стереотипное . - М.: Дрофа 2019.- 395 с.

2. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 классов образовательных учреждений /Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. и др.- издание - Просвещение, 2021. - 464 с.
3. Геометрия. 10-11 классы: Учебник для образовательных учреждений базовый и профильный уровни./Под редакцией АтанасянаИ.С. _МПросвещение, 2021.-255 с.
4. Муравин Г. К. Алгебра и начала анализа: Учебник для 10-11 классов образовательных учреждений- М.: Дрофа 2020.- 285 с.
5. 5.Башмаков М И Алгебра и начала анализа,Геометрия Учебник 10-11кл. -2020г

Дополнительные источники

1. Богомолов Н. В. Практические занятия по математике: Учебное пособие для ссузов./Н.В. Богомолов. - 4 - е издание, стереотипное. - М.: Высшая школа, 1997 .-495 с
2. Богомолов Н. В. Сборник дидактических заданий по математике. : Учебное пособие для ссузов ,/Н. В. Богомолов, Л.Ю. Сергиенко. - 2- издание,стереотипное.-М.: Дрофа, 2006.-236 с.
3. Богомолов Н. В. Сборник задач по математике : Учебное пособие для ссузов./Н.В. Богомолов. - 4 - е издание, стереотипное. - М.: Дрофа, 2006.-204 с.

Нормативные правовые акты

1. Об образовании в Российской Федерации. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г.№273-ФЗ
2. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего (полного)общего образования . Утв.ПриказомМинобрнауки Росси от 17 мая 2012 г. № 413
3. Приказ Минобрнауки Росси от29 декабря 2014 г. № 1645 «О внесении изменений в приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г . № 413 «Об утверждении федерального закона» государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».
4. Рекомендации по организации получения среднего общего образования пределах освоения образовательных программ средней профессионального образования на базе основного общего образования учетом требований федеральных государственных образовательны, стандартов и получаемой профессии или специальности средней профессионального образования (письмо

Департамента государственно) политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259).

Интернет-ресурсы

1. <http://school-collection.edu.ru>- Электронный учебник «Математика в школе, XXI век».
2. <http://fcior.edu.ru>- информационные, тренировочные и контрольные материалы.
3. www.school-collection.edu.ru- Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов
4. [www.http://videouroki.net](http://videouroki.net)- Официальный сайт уроков математики

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание обучения	Результаты обучения (освоенные основные виды деятельности студентов)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
1	2	3
Введение	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности; - ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении специальностей СПО. 	
Развитие понятия о числе	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы; - нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений; 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения письменных самостоятельных работ; - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения тестовых самостоятельных работ; - оценка выполнения индивидуальных заданий; - оценка выполнения внеаудиторной

		самостоятельной работы:
Корни, степени, логарифмы	<ul style="list-style-type: none"> - ознакомление с понятием корня n-й степени, свойствами радикалов и с правилами сравнения корней; формулирование определения корня и свойств корней, вычисление корней; -преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы; -решение иррациональных уравнений; -ознакомление с понятием степени с действительным показателем; -нахождение значения степени: -перевод корня n-й степени в степень с дробным показателем и наоборот: 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения письменных самостоятельных работ; - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения заданий контрольной работы «Степени и корни»; - оценка выполнения тестовых самостоятельных работ: <p style="text-align: right;">оценк</p> <p>авыполнения индивидуальных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы: <p>Промежуточная аттестация: Проверочно-оценочная работа</p>
	-формулирование свойств степени, вычисление степеней с рациональным показателем, сравнение степеней;	

	<p>-преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя</p> <p>Свойства:</p> <p>-решение показательных уравнений;</p> <p>-выполнение преобразований выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней и логарифмов;</p> <p>-определение области допустимых значений логарифмического выражения;</p> <p>-решение логарифмических уравнений.</p>	
--	--	--

<p>Прямые и плоскости в пространстве</p>	<p>- формулирование определений признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов:</p> <p>- построение углов между прямыми, прямой и плоскостью, плоскостями по описанию, распознавание их на</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p>- оценка выполнения письменных самостоятельных работ:</p> <p>- оценка ответов при устном фронтальном индивидуальном опросе:</p> <p>- оценка выполнения заданий контрольной работы «Прямые и плоскости в пространстве»:</p>
---	---	---

	<p>моделях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач; - изображения на рисунках перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью, обоснование построений. -решение задач на вычисление геометрических величин; - определение и вычисление расстояний в пространстве; -применение формул и теорем планиметрии для решения задач; -применение теории для обоснования построений и вычислений; 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения тестовых самостоятельных работ: - оценка выполнения индивидуальных заданий: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; <p>Промежуточная аттестация:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проверочно-оценочная работа
--	--	--

<p>Координаты векторы</p>	<ul style="list-style-type: none"> -изучение декартовой системы координат в пространстве; - построение точки по заданным координатам; -нахождение 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения письменных самостоятельных работ; - оценка ответов при устном
---------------------------	--	--

	<p>координаточки. уравнения окружности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вычисление расстояния между точками; -изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве. ; правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами. - изучение скалярного произведения векторов - применение теории при решении задач на действия с векторами, на применение векторов для вычисления величин углов и расстояний 	<p>фронтальном индивидуальном опросе:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения тестовых самостоятельных работ: - <p>Оценка выполнения индивидуальных заданий:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценка выполнения Внеаудиторной самостоятельной работы: <p>Промежуточная аттестация</p> <ul style="list-style-type: none"> -проверочно-оценочная работа.
--	---	--

<p>Основы тригонометрии</p>	<ul style="list-style-type: none"> - изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой, - изображение углов вращения на окружности , соотношение величины угла с его расположением - формулирование определений 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения письменных самостоятельных работ - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе - оценка выполнения заданий контрольной работы «основы тригонометрии» - оценка выполнения тестовых
------------------------------------	---	--

	<p>тригонометрических функций для углов поворота и для острых углов прямоугольного треугольника,</p> <p>- применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них,</p> <p>- изучение основных формул тригонометрии: формул сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и наоборот, применение этих формул при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощении его</p> <p>,</p> <p>- ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения,</p> <p>- решение по формулам и по тригонометрическому кругу простейших тригонометрических</p>	<p>самостоятельных работ,</p> <p>- оценка выполнения индивидуальных заданий,</p> <p>- оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.</p> <p>Промежуточная аттестация:</p> <p>- проверочно-оценочная работа</p>
--	--	--

	<p>уравнений, - применение общих методов решения уравнений(приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений - нанесение решений простейших тригонометрических уравнений на единичную окружность, - ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций, - изучение определений арксинуса, арккосинуса, арктангенса числа, изображение их на единичной окружности, применение при решении тригонометрических уравнений.</p>	
--	---	--

Многогранники и круглые тела	<p>- описание и характеристики различных видов многогранников, их элементов и свойств; - изображение многогранников:</p>	<p>Текущий контроль: - Оценка выполнения письменных самостоятельных работ; - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном</p>
-------------------------------------	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> -вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях; - построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды: - ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств; -изображение тел вращения, их разверток, сечений; - решение задач на построение сечений, на вычисление длин, расстояний, площадей; - приведение доказательных рассуждений при решении задач; - изображение многогранников и круглых тел. выполнение рисунка по условию задачи; -ознакомление с понятиями площади поверхности и объема; -решение задач на вычисление площадей поверхностей и объемов геометрических тел. 	<p>опросе;</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка выполнения заданий контрольных работ «Площади поверхностей и объемы геометрических тел»; - оценка выполнения тестовых самостоятельных работ: - оценка выполнения индивидуальных заданий: оценка выполнения внеаудиторной самостоятельной работы; <p>Промежуточная аттестация: Проверочно-оценочная работа</p>
--	---	--

<p>Начала математического анализа</p>	<p>- ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания,</p>	<p>- письменные самостоятельные работы: -устный фронтальный и индивидуальный опрос;</p>
--	--	---

	<p>вычисление ее членов; -ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии; - ознакомление с понятием производной: - изучение и формулирование геометрического и механического смысла производной; - изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной; - составление уравнения касательной в общем виде; - изучение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение их для дифференцирования функций и составления уравнения касательной; - исследование функции, заданной формулой, с</p>	<p>- контрольная работа «Производная и ее геометрический смысл», «Применение производной» - тестирование - индивидуальные задания - внеаудиторная самостоятельная работа - промежуточная аттестация - проверочно-оценочная работа</p>
--	--	--

	<p>помощью производной;</p> <ul style="list-style-type: none">- установление связи свойств функции и производной по их графикам;- применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и нахождение экстремума	
--	---	--