РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.09 Математика

2022 г

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования (далее – ФГОС СОО), утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012г. №413, и примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28.06.2016г. №2/16-з) с учетом федерального государственного образовательного стандарта по профессии 43.01.09 Повар, кондитер с учетом получаемой профессии среднего профессионального образования

Разработчик: Сидорова С.Ю., преподаватель математики ОГАПОУ «Валуйский индустриальный техникум»

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ОУП.09 Математика»

Место предмета в структуре основной образовательной программы:

Учебный предмет ОУП.09 Математика является обязательной частью ОУП «Профильные учебные предметы» основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 43.01.09 Повар, кондитер.

Особое значение предмет имеет при формировании и развитии:

ОК1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения.

ОК7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

ОК9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ЛР 1. Осознающий себя гражданином и защитником великой страны

ЛР 2. 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

ЛР 3. Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих

ЛР 4. Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 5. Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России

ЛР 6. Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях

ЛР 7. Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.

ЛР 8. Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства
ЛР 9. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях
ЛР 10. Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
ЛР 12. Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания

1.1. Цель и планируемые результаты освоения предмета:
В рамках программы учебного предмета обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ОК6, ОК7, ОК8, ОК9. ЛР 1, ЛР 2 ЛР 3, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7 , ЛР 8, ЛР9, ЛР 10 ЛР 11, ЛР 12	– выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения; выполнять арифметические действия над комплексными числами; – находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах; – выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; – вычислять значение функции по заданному значению аргумента при различных способах задания функции; – определять основные свойства числовых функций,	– знать формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических. – формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства. – знать производные элементарных функций; – использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; – знать площади и объемы с использованием определенного интеграла; – знать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; – графический метод решения уравнений и неравенств; – знать способы решения простейших комбинаторных задач методом перебора, а также с использованием известных формул

	иллюстрировать их на графиках; – строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций; – использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; – находить производные элементарных функций; – использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков; – применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения; – вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; – решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы; – использовать графический метод решения уравнений и неравенств; – изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными; – составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах. – распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; – описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве,	комбинаторики; –распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями; –знать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве, –основные многогранники и круглые тела; –выполнять чертежи по условиям задач; –строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; –планиметрию, планиметрические факты, стереометрию

	аргументировать свои суждения об этом расположении; – анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве; – изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач; – строить простейшие сечения куба, призмы, пирамиды; – решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов); – использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы; – проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебного предмета	320
Самостоятельная работа (индивидуальные проекты)	20
консультации	22
лекции, уроки	124
практические занятия	148
Промежуточная аттестация (ЭКЗАМЕН)	6

2.2. Тематический план и содержание учебного предмета: математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1 Развитие понятия о числе	**Содержание учебного материала:**	*10*	ОК 1 ОК 2 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 12
	1. Целые и рациональные числа. Действительные числа 2. Комплексные числа 3. Приближенные вычисления и погрешности приближения	*5*	
	Практические занятия: 1. Арифметические действия над числами 2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной)	*4*	
	Контрольная работа Диагностическая контрольная работа (входная)	*1*	
Тема 2 Корни, степени и логарифмы	**Содержание учебного материала:**	22	
	1. Корни натуральной степени из числа и их свойства. 2. Степени с рациональными показателями, их свойства.	*6*	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 7 ОК 8 ЛР 2 ЛР 3
	3. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.		
	Практические занятия: 1. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. 2. Решение иррациональных уравнений. 3. Нахождение значений степеней с рациональными показателями.	14	

	4. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию. Переход от одного основания к другому. 5. Показательные уравнения 6. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений. 7. Решение логарифмических уравнений.		ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 10
	Контрольная работа	*2*	
Тема 3 Основы тригонометрии	**Содержание учебного материала:**	*22*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 8 ЛР 1 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11
	1. Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. 2. Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы половинного угла.	*4*	
	Практические занятия: 1. Основные тригонометрические тождества, формулы сложения, удвоения 2. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму. 3. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. 4. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. 5. Обратные тригонометрические функции. 6. Обратные тригонометрические функции. 7. Простейшие /тригонометрические уравнения 8. Простейшие тригонометрические неравенства	*16*	
	Контрольная работа	*2*	
Тема 4 Функции, их свойства и графики	**Содержание учебного материала:**	*22*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7
	1 Функции. Область определения и множество значений, график функции 2 Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность.	*10*	
	3 Свойства функции. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции		
	4 Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		
	5 Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.		

	Практические занятия: 1. Примеры функциональных зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин 2. Определение функций. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. 3. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробно-линейной функций. Непрерывные и периодические функции. 4. Свойства и графики степенных, показательных, логарифмических функций 5. Свойства и графики тригонометрических функций	*10*	ОК 8 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 11 ЛР 12
	Консультации 1. Исследование функций и построение графика функций	2	
	Тема 5 **Начала математического анализа**		
Тема 5.1 Последовательности	**Содержание учебного материала:** 1. Понятие о пределе последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей	*6* *2*	ОК 2 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 8 ЛР 2 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12
	Практические занятия: 1. Способы задания числовой последовательности, вычисления членов последовательности 2. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия	*4*	
Тема 5. Производная	**Содержание учебного материала:**	*24*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6
	1. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл	8	
	2. Применение производной к исследованию функций и построению графиков 3. Производные обратной функции и композиции функции 4. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.		

	Практические занятия: 1. Правила и формулы дифференцирования, таблица производных элементарных функций. 2. Решение упражнений на вычисление производной 3. Уравнение касательной к графику функции 4. Решение задач на применение производной к исследованию функций 5. Нахождение наибольшего, наименьшего значения и экстремальных значений функции. 6. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	*12*	ОК 7 ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	Консультации 1. Вычисление дифференциалов	4	
Тема 5.3 Первообразная и интеграл	**Содержание учебного материала:**	***24***	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	1. Определение первообразной. Основное свойство первообразной. 2. Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. 3. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	*8*	
	4. Примеры применения интеграла в физике и геометрии ***Практические занятия:*** 1. Решение задач по правилам вычисления первообразных 2. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции 3. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница 4. Решение задач на вычисление площади криволинейной трапеции с помощью определенного интеграла по формуле Ньютона-Лейбница 5. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей	*10*	
	Консультации 1. Вычисление интегралов 2. Вычисление площади криволинейной трапеции	4	
	Контрольная работа	*2*	
	Содержание материала:	*50*	

Тема 6 Уравнения и неравенства	1.	Линейные уравнения и системы уравнений с одной переменной.	*12*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 11 ЛР 12
	2.	Квадратные уравнения		
	3.	Рациональные и иррациональные уравнения и системы		
	4.	Показательные и тригонометрические уравнения неравенства.		
	5.	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		
	6.	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики		
	Практические занятия: 1. Нахождения корней уравнения 2. Равносильность уравнений. 3. Преобразование уравнений. 4. Основные приемы решения уравнений. 5. Основные приемы решения неравенств 6. Решение систем уравнений 7.Решение систем неравенств		*14*	
	Консультации 1. Решение уравнений		*2*	
	Контрольная работа		*2*	
	Самостоятельная работа (индивидуальные проекты) 1. Использование математики в профессии 2. Точные и приближенные методы нахождения геометрических величин (площадей и объемов)" 3. Роль математики в современном мире 4. Математика в науке и технике 5. Развитие понятия о числе 6. Применение графиков линейной функции в различных сферах жизни: в быту, в профессиональной деятельности 7. История математики 8. История комплексных чисел 9. Математики и их открытия в годы Великой Отечественной войны 10. История геометрии 11. История арифметики		*20*	

	12. Многогранники и тела вращения в профессиональной деятельности 13. Геометрия вокруг нас 14. История логарифмов 15. История интегрального исчисления 16. История дифференциального исчисления 17. История становления математики как науки 18.Роль математики в моей профессиональной деятельности 19. Роль геометрии в моей профессиональной деятельности 20. История тригонометрии			
Тема 7 Комбинаторика, статистика и теория вероятностей	***Содержание учебного материала:***		*24*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 7 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР 12
	1.	Основные понятия комбинаторики. Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	*12*	
	2.	Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля		
	3.	События. Вероятность событий. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина		
	4.	Понятие о задачах математической статистики.		
	5.	Решение практических задач с применением вероятностных методов		
	6.	Представление данных. Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.		
	Практические занятия: 1. Правила комбинаторики. Решение комбинаторных задач 2. Размещения, сочетания и перестановки 3. Вычисление вероятностей. 4. Представление числовых данных 5. Решение задач на применение бинома Ньютона и треугольника Паскаля		*10*	
	Контрольная работа		*2*	
	Содержание учебного материала:		*28*	
Тема 8 Прямые и плоскости в пространстве	1.	Логическое строение курса стереометрии. Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	*10*	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5
	2.	Параллельность и перпендикулярность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей.		
	3.	Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность двух плоскостей.		

	4. 5. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Геометрические преобразования пространства. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции..		ОК 6 ОК 7 ОК 9
	Практические занятия: 1. Признаки взаимного расположения прямых. Угол между прямыми.. 2. Перпендикуляр и наклонная к плоскости. Теорема о трех перпендикулярах. 3. Угол между прямой и плоскостью. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости. 4. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей. 5. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, 6. Расстояние между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве. 7.Решение практических задач на параллельность в пространстве	14	ЛР 3 ЛР 4 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 12 ЛР 11 ЛР 15 ЛР 16 ЛР 21 ЛР 23
	Контрольная работа	*2*	
	Консультации 1. Решение практических задач на параллельность и перпендикулярность в пространстве	*2*	
Тема 9 Многогранники	***Содержание учебного материала:***	*18*	
	1. Понятие многогранника. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Представление о правильных многогранниках 2. Параллелепипед. Куб. 3. Призма. 4. Пирамида.	*8*	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5 ОК 6 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 4 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 8 ЛР 10
	Практические занятия: 1. Различные виды многогранников. Их изображения. Сечения, развертки многогранников. 2. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей 3. Решение задач по теме «Многогранники» 4. Решение задач по теме «Многогранники»	8	
	Контрольная работа ***Консультации***	- *2*	

Тема 10 Тела и поверхности вращения	1. Решение задач по теме «Многогранники»		
	Содержание учебного материала:	*18*	
	1. Цилиндр	*8*	
	2. Конус.		ОК 1
	3. Шар и сфера, их сечения		ОК 2
	4. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Касательная плоскость к сфере.		ОК 3 ОК 8
	Практические занятия: 1. Решение задач по теме «Тела вращения» 2. Решение задач по теме «Тела вращения» 3. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей 4. Площадь поверхности. Вычисление площадей поверхностей	*8*	ОК 9 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 7
	Консультации 1. Решение задач по теме «Тела вращения»	*2*	ЛР 9 ЛР 10
Тема 11 Измерения в геометрии	***Содержание учебного материала:***	*24*	
	1. Понятие объема и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объемов многогранников и тел вращения	*6*	
	2. Понятие объема и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объемов многогранников и тел вращения		ОК 1 ОК 2
	3. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		ОК 3 ОК 8
	Практические занятия: 1. Решение задач на вычисление объемов многогранников 2. Решение задач на вычисление объемов многогранников 3. 4. Решение задач на вычисление объемов тел вращения 5. Решение задач на вычисление объемов тел вращения 6. Вычисление площадей и объемов 7. Вычисление площадей и объемов	*14*	ОК 9 ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11
	Контрольная работа	*2*	ЛР 12
	Консультации 1.Решение задач на вычисление объемов многогранников и тел вращения	*2*	
Тема 12 Координаты и векторы	***Содержание учебного материала:***	*22*	
	1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве.	8	ОК 4
	2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умноже-		ОК 2

	ние вектора на число 3. Разложение вектора по направлениям. Проекция вектора на ось. 4. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов. Угол между двумя векторами.		ОК 3 ОК 7 ОК 9 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 4 ЛР 5 ЛР 6 ЛР 7 ЛР 8 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 11 ЛР12
	Практические занятия: 1. решение задач на составление уравнений прямой, плоскости, окружности, сферы. 2. Решение задач на действия с векторами. 3. Решение задач на нахождения расстояния между точками. 4. Скалярное произведение векторов. 5. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач	*10*	
	Контрольная работа	*2*	
	Консультации 1.Решение задач по теме: Координаты и векторы	*2*	
	Промежуточная аттестация (Экзамен)	*6*	
	Всего:	*320*	

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Для реализации программы учебного предмета должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: кабинет 301 «математика», оснащенный оборудованием: столы, стулья, шкафы, доска. Техническими средствами обучения: ноутбуки, принтер, интерактивная доска, проектор. При проведении занятий применяется электронная образовательная информационная среда образовательной платформы «Юрайт», «Знанио»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные издания

1. Башмаков М.И. Математика. Задачник (СПО) –М., «Академия» 2018
2. Башмаков М.И. Учебник Математика. (СПО) – М., «Академия» 2018

3.2.2. Основные электронные издания

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 240 с. — (Профессиональное образование).

2. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 108 с. — (Профессиональное образование).

3. Гусев, В. А. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 280 с. — (Профессиональное образование).

4. Далингер, В. А. Методика обучения стереометрии посредством решения задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 370 с. — (Профессиональное образование).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Использовать математические методы при решении задач, необходимых в повседневной жизни, для изучения смежных дисциплин	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально□ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи	Деловая и/или ролевая игра для реализации профессионально□ориентированных задач
Применять математические методы к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе.	Обучающийся самостоятельно находит материал и готовит сообщение, возможно, с презентацией. Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Сообщение Самостоятельная работа
Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике	Целевая подборка работ обучающегося, раскрывающая его индивидуальные образовательные достижения в одной или нескольких учебных дисциплинах	Устный опрос
Историю развития понятия числа, создание математического анализа, возникновение и развитее геометрии	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов, установлением причинно□следственных связей; в) твор-	Разноуровневые задачи

	ческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения	
Универсальный характер законов логики математических рассуждений и их применимость во всех областях человеческой деятельности,	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся	Проект
Вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Тестирование