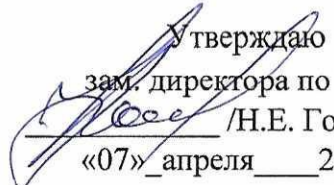


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ МОСКОВСКОЙ ОБЛАСТИ
«ДМИТРОВСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Одобрено
на заседании ПЦК
общеобразовательных дисциплин
 /Е.В.Морозова
« 07 » апреля 2021 г.

 Утверждаю
зам. директора по УМР
/Н.Е. Горюнов
«07» апреля 2021 г.

Протокол № 4

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОУП. 04. МАТЕМАТИКА

по профессии 43.01.09 Повар, кондитер

г. Дмитров, 2021 г.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия», рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от 21 июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Московской области «Дмитровский техникум»

Автор-разработчик:

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательной учебной дисциплина «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» (далее — «Математика») предназначена для изучения математики в профессиональных образовательных организациях СПО, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования при подготовке квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена.

Программа разработана на основе требований ФГОС среднего общего образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина ОУП.04 Математика входит в общеобразовательный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих *результатов*:

• *личностных*:

1. сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
2. понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;
3. развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
4. овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;
5. готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;
6. готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
7. готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
8. отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

• *метапредметных*:

1. умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

2. умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

3. владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

4. готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

5. владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

6. владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

7. целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

• предметных:

1. сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

2. сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3. владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4. владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

5. сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

6. владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7. сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8. владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 226 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 196 часов;

из них теоретическое обучение – 88 часа;

практических занятий – 108 часов;

самостоятельная работа – 16 часов.

Промежуточная аттестация – экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной деятельности

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	226
Объем образовательной программы	196
в том числе:	
Теоретическое обучение	88
Практические занятия	108
из них: Контрольные работы, зачет	15
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация: экзамен	

Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Результаты освоения
1	2	3	4
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО.	1	ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
Раздел 1. Алгебра		41	
Тема 1.1 Повторение базисного материала курса алгебры основной школы	Содержание учебного материала Натуральные числа. Делимость. Простые и составные числа. Наибольший общий делитель. Наименьшее общее кратное. Дробные числа. Сложение, вычитание, деление, умножение дробей. Десятичные дроби. Отношение. Пропорция. Процент. Понятие множества. Свойства степени. Стандартный вид числа. Тожественные преобразования алгебраических выражений. Уравнения. Неравенства. Числовые функции и их графики.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
Тема 1.2 Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала Целые и рациональные числа. Рациональные дроби. Иррациональные числа. Множество действительных чисел. Числовая прямая. Приближенные вычисления. Приближенное значение величины и погрешности приближений.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
Тема 1.3 Функции, их свойства и графики	Содержание учебного материала Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Функции. Область определения и множество значений		
	Нахождение области определения и вычисление значений функций		
	Свойства функции .		
	Исследование функции по ее графику.		
	График функции.		
Обратные функции			

	Зачет или Контрольная работа по теме		
Тема 1.4. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала Числовая окружность. Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа. Основные тригонометрические тождества, формулы приведения. Синус, косинус и тангенс суммы и разности двух углов. Синус и косинус двойного угла. Формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Преобразования простейших тригонометрических выражений.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Радианное измерение угловых величин Перевод из градусной меры угла в радианную и обратно.		
	Единичная числовая окружность Вычисление координат некоторых точек окружности.		
	Определение тригонометрических функций числового аргумента		
	Знаки значений тригонометрических функций		
	Периодичность тригонометрических функций		
	Формулы одного аргумента.		
	Тригонометрические функции суммы и разности		
	Формулы приведения		
	Тригонометрические функции двойного аргумента.		
	Тригонометрические функции половинного аргумента		
	Формулы суммы и разности косинусов, синусов		
Зачет или Контрольная работа по теме «Основы тригонометрии»			
Тема 1.5 Тригонометрические уравнения, неравенства	Содержание учебного материала Арксинус, арккосинус, арктангенс. Решение простейших тригонометрических уравнений. Решение уравнений методом замены переменной. Решение однородных тригонометрических уравнений		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Арксинус, арккосинус, арктангенс		
	Нахождение значений арксинуса, арккосинуса, арктангенса		
	Решение простейших тригонометрических уравнений.		
	Решение тригонометрических уравнений		
Решение уравнений методом замены переменной			
Решение тригонометрических уравнений			

	Решение однородных тригонометрических уравнений Решение тригонометрических уравнений		
	Решение тригонометрических неравенств		
	Решение задач по теме «Тригонометрия»		
	Зачет или Контрольная работа по теме «Тригонометрические уравнения»		
Тема 1.6 Степень, показательные, логарифмические функции	<p>Содержание учебного материала Определение степени. Корень n-ой степени и его свойства. Иррациональные уравнения. Степень с рациональным показателем. Показательная функция. Показательные уравнения. Показательные неравенства. Логарифм. Основные свойства логарифмов. Логарифмическая функция. Логарифмические уравнения и неравенства. Производная показательной, логарифмической и степенной функции</p>		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Определение степени		
	решение задач на применение свойств степени		
	Корень n -ой степени и его свойства		
	Решение задач на применение свойств корня n -ой степени		
	Иррациональные уравнения.		
	Решение иррациональных уравнений		
	Степень с рациональным показателем		
	решение задач с использованием свойств степени		
	Показательная функция.		
	Построение графика показательной функции.		
	Показательные уравнения		
	Решение показательных уравнений		
	Показательные неравенства		
	Решение показательных неравенств		
	Основные свойства логарифмов. Решение задач на применение свойств логарифмов		
	Логарифмическая функция. Построение графика логарифмической функции		
	Логарифмические уравнения. Решение логарифмических уравнений		
	Логарифмические неравенства		
	Решение логарифмических неравенств		
	Решение задач по теме «Показательная и логарифмическая функция»		

	Производная и первообразная показательной, логарифмической и степенной функции		
	Зачет или Контрольная работа по теме		
Раздел 2. Начала математического анализа		50	
Тема 2.1. Производная функции	Содержание учебного материала Числовые последовательности . Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности. Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. Понятие о непрерывности функции. Производная. Понятие о производной функции ,производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Приращение аргумента .Приращение функции		
	Определение производной. Отыскание производной по её определению.		
	Формулы дифференцирования.		
	Вычисление производных.		
	Вычисление производных в точке.		
	Дифференцирование сложных функций.		
	Вычисление производных сложных функций.		
	Производная показательной функции		
	Вычисление производных показательной функции		
	Производная логарифмической функции		
	Вычисление производных логарифмической функции		
	Производная степенной функции		
	Вычисление производных степенной функции		
Зачет или Контрольная работа по теме			
Тема 2.2. Применение производной	Содержание учебного материала Применение производной к исследованию функций и построению графиков.. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		
	Геометрический смысл производной		
	Решение задач раскрывающих геометрический смысл производной.		
	Механический смысл производной		
	Решение задач раскрывающих физический смысл производной		

	Метод интервалов		
	Решение задач.		
	Достаточный признак возрастания, убывания функции		
	исследование непрерывной функции на монотонность		
	Признаки максимумов, минимумов функции		
	Отыскание точек экстремума функции		
	Наибольшее и наименьшее значение функции		
	Применение производных для отыскания наибольших и наименьших значений величин		
	Схема исследования функции		
	Применение производной для исследования функции. Решение задач.		
	Построение графиков функций.		
	Зачет или Контрольная работа по теме		
Тема 2.3. Первообразная. Интеграл	Содержание учебного материала Первообразна. Правила вычисления первообразной. Задача о площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Определение первообразной		
	Основное свойство первообразной		
	Три правила вычисления первообразной		
	Решение задач на отыскание первообразных по правилам.		
	Задача о площади криволинейной трапеции		
	Вычисление площадей криволинейных трапеций.		
	Решение задач по теме «Первообразная»		
	Решение задач по теме «Первообразная»		
Зачет или Контрольная работа по теме			
Раздел 3. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		24	
Тема 3.1 Элементы комбинаторики, теории вероятности и математической статистики	Содержание учебного материала Основные понятия комбинаторики. Перестановки. Размещения. Сочетания. Формула бинома Ньютона. Понятие события. Вероятность случайного события. Сложение вероятностей. Умножение вероятностей. Представление данных		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Основные понятия комбинаторики		
	Перестановки.		
	Размещения.		

	Сочетания.		
	Формула бинома Ньютона		
	Треугольник Паскаля.		
	Понятие события		
	Вероятность случайного события.		
	Решение задач		
	Сложение вероятностей		
	Умножение вероятностей		
	Зачет или Контрольная работа или защита рефератов по теме		
Раздел 4. Геометрия		81	
Тема 4.1 Параллельность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Логическое строение курса геометрии. Аксиомы стереометрии. Следствия аксиом. Взаимное расположение прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Логическое строение курса геометрии		
	Аксиомы стереометрии.		
	Следствия аксиом стереометрии.		
	Решение пространственных задач		
	Взаимное расположение прямых в пространстве Решение пространственных задач		
	Параллельность прямой и плоскости. Решение пространственных задач		
	Параллельность плоскостей Решение пространственных задач		
	Зачет или Контрольная работа по теме		
Тема 4.2. Перпендикулярность прямых и плоскостей	Содержание учебного материала Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Перпендикулярность плоскостей. Угол между прямыми. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Перпендикулярность прямых. Измерение и изображение углов в пространстве.		
	Перпендикулярность прямой и плоскости Решение пространственных задач		
	Перпендикуляр и наклонная.		
	Взаимное изображение прямых и плоскостей в пространстве.		

	Перпендикулярность плоскостей. Решение пространственных задач		
	Угол между прямой и плоскостью.		
	Двугранный угол.		
	Решение задач по теме «Параллельность прямых и плоскостей»		
	Зачет или Контрольная работа по теме		
Тема 4.3. Координаты и векторы в пространстве	Содержание учебного материала Координаты в пространстве. Расстояние между точками. Координаты середины отрезка. Векторы. Координаты вектора. Операции над векторами		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Координаты в пространстве		
	Расстояние между точками		
	Координаты середины отрезка		
	Векторы.		
	Координаты вектора.		
	Операции над векторами		
	Алгебраические действия с векторами.		
	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
Зачет или Контрольная работа по теме			
Тема 4.4. Многогранники	Содержание учебного материала Многогранники. Призма. Плоские сечения многогранников. Параллелепипед. Пирамида, ее элементы		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Многогранники.		
	Призма		
	Плоские сечения многогранников		
	Параллелепипед.		
	Решение задач по теме параллелепипед		
	Пирамида, ее элементы		
	Решение задач по теме « Пирамида»		
	Решение задач по теме « Многогранники»		
	Объем и его измерение. Единицы измерения объема, перевод из одних единиц в другие.		
	Объемы многогранников		
	Измерение и вычисление объема и площади поверхности куба, параллелепипеда		
Зачет или Контрольная работа по теме			

Тема 4.5. Тела вращения	Содержание учебного материала Тела вращения. Прямой цилиндр, его элементы. Прямой конус , его элементы. Шар и сфера.		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	Прямой цилиндр, его элементы.		
	Решение задач по теме « Цилиндр»		
	Прямой конус , его элементы		
	Решение задач по теме « Конус»		
	Шар и сфера.		
	Решение задач по теме «Шар и сфера»		
	Объемы тел вращения		
	Решение задач на тему « Объемы тел вращения»		
	Площади поверхностей тел вращения		
Решение задач на тему «Площади поверхностей тел вращения»			
Контрольная работа по теме			
Тема 4.6. Объемы и площади поверхностей многогранников и тел вращения	Содержание учебного материала Объем и его измерение. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы. Объем и его измерение. Единицы измерения объема, перевод из одних единиц в другие Объемы многогранников Измерение и вычисление объема и площади поверхности куба, параллелепипеда Объем призмы, цилиндра Объем пирамиды и конуса Объем шара, площадь сферы Площади поверхностей цилиндра и конуса Решение задач на тему «Объемы и площади поверхностей многогранников и тел вращения»		ЛР 1- ЛР 8 МР 1 – МР 7 ПР 1 - ПР 8
	16		
Самостоятельная работа: 1.Чтение дополнительной литературы по программе. 2.Работа с учебником.			

	<p>3.Работа с конспектом. 4.Изучение дополнительной литературы. 5.Решение задач и примеров. 6.Чтение и изучение научных статей. 7.Составление плана, конспектов. 8.Подготовка сообщений, докладов. 9.Подготовка пересказа отдельных глав и фрагментов параграфов учебника и дополнит ли- тературы. 10.Ответы на вопросы. 11. Работа со справочниками.</p> <p>Внеаудиторная самостоятельная работа: Систематическая проработка конспектов занятий, учебной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, дополнительных заданий). Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций, Работа с конспектом урока. Выполнение творческого задания, исследовательской работы, проекта.</p>		
	Итого:	196	
	Самостоятельная работа:	16	
	Всего:	226	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

Технологии обучения выбираются таким образом, чтобы учитывать индивидуальные коммуникационные и учебные способности обучающихся и способствовать их социальной и профессиональной адаптации. В образовательном процессе используются социально-активные и рефлексивные методы обучения, технологии социокультурной реабилитации с целью оказания помощи в установлении полноценных межличностных отношений с другими студентами, создании комфортного психологического климата в студенческой группе.

В качестве образовательных технологий, используемых при реализации различных видов учебной работы и дающих наиболее эффективные результаты освоения данной дисциплины, применяются:

- Лекционно-семинарская система - даёт возможность сконцентрировать материал в блоки и преподнести его как единое целое, а контроль проводить по предварительной подготовке обучающихся.

- Информационно-коммуникационные технологии - дают возможность преподавателю визуализировать процесс усвоения учебного материала обучающимися, используя интеграцию в одном программном продукте разнообразных видов информации; предоставляют удобные возможности работы с материалом за счёт нелинейной организации контента (выделения ключевых объектов и организации перекрёстных ссылок между ними).

- Технология обучения в малых группах - предполагает организацию групп обучающихся, работающих совместно над решением какой-либо проблемы, служит прекрасной подготовкой к проектной деятельности обучающихся.

- Игровая технология - способствует развитию познавательных интересов, активизации деятельности учащихся, установлению коммуникативных связей.

- Технология проблемного обучения. Особенность проблемных методов состоит в том, что методы основаны на создании проблемных ситуаций, активной познавательной деятельности обучающихся, состоящих в поиске и решении сложных вопросов, требующих актуализации знаний, анализа.

Активные и интерактивные формы проведения занятий, используемые в учебном процессе

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные формы проведения занятий	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
1,2	Л	Круглый стол, проблемная лекция	Тематические презентации, электронные образовательные ресурсы, опорные кон-
	ПЗ, С	творческие задания; работа в малых группах;	Презентации, контекстные кейсы в электронном виде, практические задания, метод кейсов, деловая игра

*) Л-лекция, ПЗ – практические занятия, С – семинары

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены специальные помещения.

ОУП.04 Математика	Кабинет математики - Учебная аудитория для проведения занятий всех видов, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Кабинет : - доска классная - стол преподавателя - кресло для преподавателя - комплекты учебной мебели - шкаф для хранения учебных пособий - компьютер преподавателя, - проектор - комплект чертежного оборудования - комплект демонстрационных наглядных таблиц	Microsoft Windows , Microsoft Office , Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security
	Библиотека, читальный зал (специализированный кабинет) с выходом в сеть Интернет .	Аудитория : - комплекты учебной мебели; -компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.	Microsoft Windows , Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security
	Помещения для самостоятельной работы и курсового проектирования	Кабинет : - комплекты учебной мебели; -компьютерная техника с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду.	Microsoft Windows , Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security. Информационно-справочная система «Консультант – плюс»
		Аудитория : - комплекты учебной мебели; - компьютерная техника с подключением к сети «Интернет», доступом в электронную	Microsoft Windows , Microsoft Office, Google Chrome , Kaspersky Endpoint Security

		информационно-образовательную среду и электронно-библиотечную систему.	
--	--	--	--

3.3. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ОИ 1	«Практические задачи по математике»	Богомолов Н. В.	Москва, Высшая школа, 2019
ОИ 2	Учебник «Алгебра и начала анализа» 10 (11) кл.	Алимов Ш. А. и др.	Москва «Просвещение», 2016
ОИ 3	Учебник «Математика». Общеобразовательные дисциплины.	Башмаков М.И.	Москва, издательский центр «Академия», 2019.
ОИ 4	«Математика» задачник общеобразовательных дисциплин.	Башмаков М.И.	Москва, издательский центр «Академия», 2017
ОИ 5	«Математика» сборник задач по профильной направленности.	Башмаков М.И.	Москва, издательский центр «Академия», 2017
ОИ 6	«Математика» учебник по профильной направленности.	Башмаков М.И.	Москва, издательский центр «Академия», 2017

Дополнительные источники:

№ п/п	Наименование	Автор	Издательство, год издания
ДИ 1	«Курс математики для техникумов. Часть 1 часть 2.»	Матвеев В.Н.	Москва. «Просвещение», 2018
ДИ 2	Учебник «Геометрия» 10 (11) кл.	Атанасян Л.С.	Москва «Просвещение», 2019
ДИ 3	«Математика» учебник для профессий и специальностей социально-экономического профиля.	Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В.	Москва, издательский центр «Академия», 2016

Интернет-ресурсы (И-Р)

№ п/п	Электронный адрес ресурса
И-Р 1	http://math-portal.ru -математический портал (все книги по математике)
И-Р 2	http://www.mathteachers.narod.ru - математика для колледжей
И-Р 3	http://www.mathematics.ru –математика за среднюю школу
И-Р 4	http://biblioclub.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
уметь:	Формы контроля обучения:
<ul style="list-style-type: none"> • При изучении нового материала делать ссылку на ранее изученное; • Проводить рассуждения, обосновывать решение задач и письменно оформлять их; • Формулировать на математическом языке задачи прикладного характера и интерпретировать полученные результаты; • Пользоваться электронно–вычислительной техникой при решении математических задач; • Самостоятельно изучать материал по учебникам; пользоваться справочной литературой. 	<ul style="list-style-type: none"> • Индивидуальный опрос; • Фронтальный опрос; • Письменный опрос; • Математический диктант; • Тестирование; • Домашняя работа; • Самостоятельная работа; • Проверочная самостоятельная работа; • Практическая работа; • Расчетно-графическая работа; • Проверка домашних заданий на уроках; • Выполнение практических работ; • Решение задач по карточкам; • Мозговой штурм; • Групповая работа; • Индивидуальные задания; • Дифференцированные задания.
знать:	Методы оценки результатов обучения:
<ul style="list-style-type: none"> • Значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; • Широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе; • Значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; • Историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии; • Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности; • Вероятностный характер различных процессов окружающего мира. 	<ul style="list-style-type: none"> • Контроль при выполнении практических работ; • Контроль при выполнении расчетно-графических работ; • Оценка устного ответа; • Оценка выполнения индивидуальных заданий; • Оценка выполнения дифференцированных заданий; • Оценка деятельности во время практических работ; • Оценка деятельности во время расчетно-графических работ; • Оценка деятельности во время самостоятельной работы; • Проверка домашней работы; • Оценка домашней работы; • Контроль при выполнении групповых заданий; • Метод анализа конкретной ситуации; • Метод проектов; • Контекстная задача; • Мониторинг; • Экзамен.