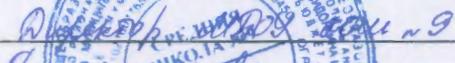


ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«БУГУЛЬМИНСКИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО – ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

СОГЛАСОВАНО



Бураева Д.А. Директор филиала

Бураева Д.А.
« 06 _____ 2022 г.

УТВЕРЖДАЮ



Директор ГБПОУ «БПК»
Ф.М. Калимуллин
« 06 _____ 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

программы подготовки специалистов среднего звена

ОУД.04 МАТЕМАТИКА

«Общеобразовательный цикл»

*основной профессиональной образовательной программы
по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям)*

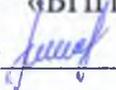
ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой)
методической комиссией
экономики, управления
и права

Председатель ЦК:


Т.С. Чупахина
  2022г.

Составитель: Е.П. Гулящева, преподаватель ГБПОУ «БПК»

Внутренняя экспертиза: методист ГБПОУ «БПК»  Л.Р. Зайнагова

Внешняя экспертиза (содержательная):

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной программы, 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») по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям).

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных образовательных программ учебных дисциплин начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009г.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины **Математика** предназначена для изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования, при подготовке специалистов среднего звена. Обучающиеся в учреждении СПО по данному профилю изучают математику в объеме 234 часов. Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з) для специальности 44.02.06 Профессиональное обучение (Техническое обслуживание и ремонт автомобильного транспорта).

1.2. Место дисциплины Математика в структуре основной профессиональной образовательной программы: Общеобразовательный цикл, базовая дисциплина.

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

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

личностных:

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;
- 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;
- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;
- 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;
- 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;
- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;
- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;
- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

метапредметных:

- 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;

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

- 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;

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

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

- 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;

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

предметных:

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

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

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

- 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;

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

- 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;

- 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;

- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОБУЧЕНИЯ

В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:

уметь 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;

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

уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

уметь целеустремленно искать и принимать решения, развивать сообразительность и интуицию, развивать пространственные представления; развивать способность воспринимать красоту и гармонию мира;

владеть навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способностью и готовностью к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

владеть методами доказательств и алгоритмов решения, уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформировывать 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;

владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

знать и иметь представления о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

знать стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;

знать важнейшие математические модели, позволяющие описывать и изучать разные процессы и явления; понимать возможности аксиоматического построения математических теорий;

знать основные понятия математического анализа и их свойства, владеть умением характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;

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

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение учебной дисциплины:
 максимальной учебной нагрузки обучающегося – **351** час, в том числе:
 обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – **234** часов;
 самостоятельной работы обучающегося – **117** часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	234
В том числе	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	156
контрольные работы	не предусмотрено
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
самостоятельная работа студентов	117
Решение индивидуальных заданий	46
Составление справочного материала по теме	9
Изготовление наглядных пособий	12
Подготовка реферата по теме	24
Составление презентации	18
Составление отчета по расчетно-графической работе	12
Подготовка докладов	4
Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета/экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «математика»:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы и самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
I	2	3	4
Раздел1. Алгебра		28	
Тема1.1. Множества	Содержание учебного материала	6	
	Введение. Элементы теории множеств. Виды множеств	2	
	Практические занятия №1 Виды множеств. Операции над множествами	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1	2	
Тема 1.2. Введение. Действительные числа. Приближенные вычисления и вычислительные средства	Содержание учебного материала	4	1
	1 Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Действительные числа. Приближение действительных чисел конечными десятичными дробями. Погрешности приближений и вычислений.	2	
	Практические занятия №2 Погрешности приближений и вычислений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №1 Подготовка реферата по теме «Относительная и абсолютная погрешности »	2	
Тема 1.3. Уравнения и неравенства первой и второй степени	Содержание учебного материала	10	3
	1 Методы решений уравнений и неравенств первой и второй степени	2	
	2 Методы решения иррациональных уравнений и неравенств	2	
	Практические занятия №3,4,5,6 1.«Методы решений уравнений и неравенств первой и второй степени»	6	

	Самостоятельная работа обучающихся №2 Решение индивидуальных задач по теме «Решение уравнений, систем уравнений, неравенств, систем неравенств».		4	
Тема 1.4. Системы уравнений и неравенств с двумя переменными	Содержание учебного материала		14	3
	2 Определители второго и третьего порядка, их вычисление. Решение систем двух и трех линейных уравнений методом Крамера.		2 2	
	Практические занятия №7,8,9,10 1.«Решение систем двух и трех линейных уравнений методом Крамера.»		8	
	Самостоятельная работа обучающихся №3 Решение индивидуального задания «Решение систем двух и трех линейных уравнений методом Крамера.» Составление справочного материала по нахождению определителей.		6	
Раздел2 Последовательности и функции			23	
Тема 2.1. Последовательности. Предел последовательности.	1 Числовая последовательность. Предел последовательности. Нахождение предела последовательности.		6 2	2
	Практические занятия №11 Нахождение предела последовательности.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся №4 Оформление творческого отчета по теме«Предел последовательности» (придумать 10 функций и вычислить их пределы)		2	
Тема 2.2. Числовая функция. Её свойства и график	Содержание учебного материала		6	2
	1 Числовая функция, её способы задания и свойства. Графики функций и их простейшие преобразования.		4	
	Практические занятия №12,13 Графики функций и их простейшие преобразования.		4	

	Самостоятельная работа обучающихся №5 Оформление расчетно-графического отчета по теме «Построение графиков и их преобразования»	4	
Раздел 3 Корни, степени и логарифмы			
Тема 3.1. Степень и её свойства	Содержание учебного материала	12	3
	1 Степень с действительным показателем и её свойства. 2 Преобразование и вычисление показательных выражений.	2 2	
	Практические занятия №14,15,16 Преобразование и вычисление показательных выражений	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №7 Составление справочного материала по теме раздела. Решение индивидуальных задач по теме «Степень и её свойства»	4	
Тема 3.2. Логарифмы и их свойства	Содержание учебного материала	12	2
	1 Логарифмы и их свойства. 2 Преобразование и вычисление логарифмических выражений.	2 2	
	Практические занятия №17,18,19 Преобразование и вычисление логарифмических выражений.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №8 Составление справочного материала по теме раздела Решение индивидуальных задач по теме «Преобразование и вычисление логарифмических выражений».	6	
Тема 3.3. Показательная, логарифмическая и степенная функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала	20	2
	1 Показательная функция их свойства и графики 2 Логарифмическая функция их свойства и графики 3 Степенная функции, их свойства и графики. 4 Построение графиков показательных, логарифмических и степенных функций.	2 2	

	Практические занятия №20,21,22,23,24 Построение графиков показательных, логарифмических и степенных функций.	10	
	Самостоятельная работа обучающихся №9 Составление расчетно-графического отчета «Построение графиков показательной, логарифмической и степенной функций» Составление справочного материала по теме	6	
Тема 3.4. Показательные и логарифмические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	21	3
	1 Показательные уравнения 2 Логарифмические уравнения 3 Показательные неравенства и методы их решения 4 Логарифмические неравенства и методы их решения	2	
	Практические занятия №25,26,27,28,29 Показательные и логарифмические уравнения и неравенства и методы их решения	10	
	Самостоятельная работа обучающихся №10 Решение индивидуальных задач по теме «логарифмические уравнения и неравенства» Решение индивидуальных задач по теме «показательные уравнения и неравенства»	5	
		43	
Раздел 4. Тригонометрические функции		43	
Тема 4.1. Тождественные преобразования	Содержание учебного материала	18	2
	1 Радианная мера угла. 2 Тригонометрические функции числового аргумента 3 Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. 4 Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.	2	
	Практические занятия №130,31,32,33,34 Вычисление значений и тождественные преобразования тригонометрических выражений.	10	

	Самостоятельная работа обучающихся №11 Подготовка докладов по теме: «История тригонометрии» Решение индивидуальных заданий «тождественные преобразования тригонометрических выражений».	6	
Тема 4.2. Свойства и графики тригонометрических функций	Содержание учебного материала	12	2
	1 Свойства и графики тригонометрических функций	2	
	2 Построение графиков тригонометрических функций		
	Практические занятия №35,36,37 Построение графиков тригонометрических функций	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №12 Подготовка докладов по теме: «Обратные тригонометрические функции» Составление презентации по теме «Графики тригонометрических функций»	6	
Тема 4.3. Тригонометрические уравнения и неравенства	Содержание учебного материала	13	2
	1 Тригонометрические уравнения методы их решения	2	
	2 Тригонометрические неравенства и методы их решения	2	
	Практические занятия №38,39,40 Тригонометрические уравнения и методы их решения	6	
	Самостоятельная работа обучающихся №13 Подготовка докладов по теме: «Способы решения тригонометрических уравнений» Решение индивидуальных заданий «Тригонометрические уравнения и неравенства»	5	
Раздел 5. Начала математического анализа. Дифференциальное исчисление		43	
Тема 5.1. Производная функции	Содержание учебного материала	23	3
	1 Производная функции.	2	
	2 Правила вычисления производных.	2	
	3 Таблица производных.		

	4	Правила дифференцирования сложной и обратной функции.		
	Практические занятия №41,42			
		1. Производная функции, правила вычисления производных,	2	
		2. Дифференцирования сложной и обратной функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №14		8	
	Составление справочного материала по теме раздела. «Составление таблицы производных функций»			
	Составление творческого задания (придумать 10 функций и взять от них производную)			
Тема 5.2. Приложение производной для исследования и построения графика функций	Содержание учебного материала		20	3
	1	Признаки возрастания, убывания и постоянства функций. Экстремумы функции. Выпуклость и вогнутость функций. Точка перегиба. Исследование и построение графика функций. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке.	2	
	2		2	
	3			
	4			
	5			
6				
	Практические занятия №43,44,45		6	
	1. Признаки возрастания, убывания и постоянства функций. Экстремумы функции. Выпуклость и вогнутость функций. Точка перегиба. Исследование и построение графика функций. Наибольшее и наименьшее значение функции на отрезке			
	Самостоятельная работа обучающихся №15		6	
	Составление отчета расчетно-графической работы по теме «Применение производной к исследованию и построению графиков функций».			
	Решение индивидуальных заданий по теме			
Раздел 6. Первообразная и интеграл			29	

Тема 6.1. Неопределенный интеграл	Содержание учебного материала		14	3
	1.	Первообразная.	2	
	2	Неопределенный интеграл и его свойства.		
	3	Методы интегрирования.		
	4	Нахождение неопределенного интеграла		
	Практические занятия №46,47		4	
	1.Первообразная, неопределенный интеграл и его свойства			
	Самостоятельная работа обучающихся №16		4	
	Составление творческих заданий по теме « Неопределенный интеграл» (придумать 10 интегралов и решить их)			
	Составление справочного материала по теме раздела.			
Тема 6.2. Определенный интеграл	Содержание учебного материала		15	3
	1	Определенный интеграл и его свойства.	2	
	2	Вычисление определенного интеграла.		
	3	Приложение определенного интеграла для решения практических задач		
	Практические занятия №48,49		4	
	Вычисление определенного интеграла. Приложение определенного интеграла для решения практических задач			
	Самостоятельная работа обучающихся №17		2	
	Решение индивидуальных задач по теме «Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла»			
	Составление справочного материала по теме раздела.			
Раздел7. Элементы комбинаторики, статистика и теория вероятности.			12	

Тема 7.1. Основные понятия комбинаторики	Содержание учебного материала		4	2
	1	<p>Элементы комбинаторики. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).</p> <p>Событие, вероятность события. Простейшие вероятностные задачи. Сложение и умножение вероятностей.</p> <p>Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов.</p> <p>Формула бинома Ньютона.</p> <p>Использование комбинаторики для подсчета вероятностей.</p>	2	
		<p>Практические занятия №50</p> <p>Решение задач по комбинаторике</p>	2	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся №18</p> <p>Решение индивидуальных задач по теме «Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний».</p>		2	
Тема 7.2 Элементы теории вероятности	Содержание учебного материала		4	2
	1	<p>Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины.</p> <p>Понятие о законе больших чисел. Решение задач на перебор вариантов.</p>	2	

	Практические занятия №51 Решение задач по сложению и умножению вероятностей	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №19 Решение индивидуальных задач по теме раздела «Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей».	4	
Тема 7.3	Содержание учебного материала	6	2
Представление данных (таблицы, диаграммы, графики). Решение практических задач с применением вероятностных методов статистики	1 Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	0	
	Практические занятия №52,53 Решение практических задач с применением вероятностных методов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся №20 Решение индивидуальных задач по теме раздела «Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана, математическая статистика».	4	
Раздел 8. Геометрия. Прямые и плоскости в пространстве		31	
Тема 8.1.	Содержание учебного материала	23	2
Начальные понятия стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	1 Аксиомы стереометрии и следствия из них	2	
	2 Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Угол между прямыми.		
	3 Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей.		
	4 Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная.		
	5 Угол между прямой и плоскостью		
	Практические занятия №54,55,56,57,58 1. Аксиомы стереометрии и следствия из них, взаимное расположение двух прямых в пространстве, угол между прямыми, параллельность прямой и плоскости; 2. параллельность плоскостей, перпендикулярность прямой и плоскости, перпендикуляр и наклонная, угол между прямой и плоскостью.	4	
		4	

	Самостоятельная работа обучающихся №21 Составление презентаций по темам « Аксиомы стереометрии и следствия из них»; «Взаимное расположение двух прямых в пространстве»; «Угол между прямыми»; «Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей»; «Перпендикулярность прямой и плоскости»; «Перпендикуляр и наклонная»; «Угол между прямой и плоскостью» Решение индивидуальных задач по теме раздела	2	
Тема 8.2. Двугранные углы	Содержание учебного материала	8	2
	1 Двугранный угол. Угол между плоскостями. 2 Перпендикулярность двух плоскостей.	2	
	Практические занятия №59 1. Двугранный угол, угол между плоскостями	2	
	Самостоятельная работа обучающихся №22 Подготовка реферата по темам «Двугранный угол»; «Угол между плоскостями»; «Перпендикулярность двух плоскостей».	2	
Раздел 9. Геометрические тела и поверхности		31	
Тема 9.1. Многогранники	Содержание учебного материала	19	3
	1 Понятие о геометрическом теле и его поверхности. 2 Многогранники. 3 Призма 4 Параллелепипед и его свойства 5 Пирамида	2 2	
	Практические занятия №60,61,62,63,64 Призма, параллелепипед и его свойства Пирамида	10	
	Самостоятельная работа обучающихся №23 Изготовление наглядных пособий «Создание моделей призмы,	5	

	параллелепипеда, пирамиды»		
Тема 9.2. Тела вращения	Содержание учебного материала	12	2
	1 Поверхность вращения.	2	
	2 Тело вращения.	2	
	3 Цилиндр и конус.		
	4 Шар и сфера. Взаимное расположение плоскости и шара.		
Практические занятия №65,66,67 Цилиндр и конус, шар и сфера, взаимное расположение плоскости и шара.	6		
Самостоятельная работа обучающихся №24 Изготовление наглядных пособий «Создание моделей цилиндра, конуса.»	2		
Раздел 10. Измерения в геометрии. Объемы и площади поверхностей геометрических тел		29	
Тема 10.1. Площади поверхностей	Содержание учебного материала	14	3
	1 Площадь поверхности геометрического тела.	2	
	2 Площади поверхности призмы, пирамиды, 3 цилиндра, конуса, 4 шара.		
	Практические занятия №68,69,70 1. Площади поверхности призмы, пирамиды, площади поверхности цилиндра, конуса, шара.	6	
Самостоятельная работа обучающихся №25 Решение индивидуальных задач по теме раздела	4		
Тема 10.2. Объемы геометрических тел	Содержание учебного материала	15	3
	1 Объем геометрического тела. 2 Объем призмы, пирамиды,	2	

	3	Объем прямого кругового цилиндра		
	4	Объем конуса, шара.		
	Практические занятия №71,72,73 1.Объем призмы, пирамиды, прямого кругового цилиндра и конуса, шара.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся №26 Составление таблицы со справочным материалом по формулам объемов и площадей .Изготовление макетов и разверток геометрических фигур.		5	
Раздел 11. Векторы и координаты			17	
Тема 11.1. Векторы на плоскости и в пространстве.	Содержание учебного материала		17	2
	1	Векторы на плоскости и в пространстве.	2	
	2	Прямоугольные системы координат на плоскости		
	3	Прямоугольные системы координат в пространстве.		
	4	Действия над векторами.		
	Практические занятия № 74,75,76,77 1. Действия над векторами: длина вектора, сумма векторов, разность векторов, умножение вектора на число , скалярное произведение векторов. Угол между векторами.		10	
	Самостоятельная работа обучающихся №27 Решение индивидуальных задач по теме «Векторы на плоскости и в пространстве»..		2	
Тема 12.1 Текстовая задача	Решение текстовых задач на движение и совместную работу. На расчет стоимости покупок, на вычисление процентов и вкладов, кредитов и ипотек		2	
	Практические занятия № 78 Решение текстовых задач на движение и совместную работу		2	

	Самостоятельная работа обучающихся № Решение индивидуальных задач по теме «Текстовые задачи. Виды задач. Способы решения.»	2	
		Всего:	351

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Реализация программы учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета **математики**.

Оборудование учебного кабинета:

- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, карточки задания, тесты);
- наглядные пособия (плакаты, демонстрационные стенды, макеты);

Технические средства обучения:

мультимедийный комплекс,
программное обеспечение,
видеофильмы, кинофильмы,
телевизор,
видеомагнитофон.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники для обучающихся:

1. Алимов Ш.А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2018.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2018.
3. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
4. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
5. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
6. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2016.
7. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2017.
8. Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2017.
9. Башмаков М.И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2018.
10. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2018.
11. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2017.
12. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2017.
13. Колягин Ю.М., Ткачева М.В, Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2018.

14. Колягин Ю.М., Ткачева М.В., Федерова Н.Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2018.

интернет-ресурсы

www.fcior.edu.ru(Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
www.school-collection.edu.ru(Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Образовательное учреждение, реализующее подготовку по учебной дисциплине **МАТЕМАТИКА**, обеспечивает организацию и проведение промежуточной аттестации и текущего контроля индивидуальных образовательных достижений – демонстрируемых обучающимися, умений и знаний.

Контроль и оценка осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>В результате изучения учебной дисциплины «Математика» обучающийся должен:</p> <p>знать:</p> <p>знать и иметь представления о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>знать стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использовать готовые компьютерные программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;</p> <p>знать важнейшие математические модели, позволяющие описывать и изучать разные процессы и явления; понимать возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>знать основные понятия математического анализа и их свойства, владеть умением характеризовать поведение функций, использовать полученные знания для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>знать 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</p>	<p>Письменная контрольная работа, тестирование</p> <p>Письменная контрольная работа; отчёт по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе.</p> <p>Защита рефератов, компьютерное тестирование</p> <p>Решение задач на практическом занятии, тестирование</p> <p>Решение задач по индивидуальным карточкам, компьютерное тестирование</p>

<p>характеристики случайных величин.</p> <p>уметь 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;</p> <p>уметь продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</p> <p>уметь ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <p>уметь целеустремленно искать и принимать решения, развивать сообразительность и интуицию, развивать пространственные представления; развивать способность воспринимать красоту и гармонию мира;</p>	<p>Выполнение индивидуальных заданий; письменная проверочная работа;</p> <p>Деловая игра, защита презентаций</p> <p>Устный опрос, математический диктант;</p> <p>Защита рефератов, компьютерное тестирование</p>
--	--