

«УТВЕРЖДАЮ»  
ДИРЕКТОР  
ОГБПОУ «КОРАБЛИНСКИЙ  
АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
ТЕХНИКУМ»  
ПЛОТНИКОВА Т.К.

---

«27» АВГУСТА 2021Г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

**ПУП.04.Математика.**

Для профессии:

**15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки  
(наплавки))» .**

2021г.

Рабочая программа учебного предмета разработана на основе:

- Приказа МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ от 29 января 2016г. №50 ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФГОС СПО ПО ПРОФЕССИИ **15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»**
- Примерной программой дисциплины, рекомендованной «ФИРО» (от 21.07.2015)
- ФГОС СРЕДНЕГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ (утверждён приказом Минобрнауки России от 17 мая 2012г. №413) с изменениями и дополнениями от: 29 декабря 2014г., 31 декабря 2015г., 25 мая 2017г.)

Организация-разработчик: ОГБПОУ «КОРАБЛИНСКИЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ»

Разработчик:

Кузьмичёва С.А., преподаватель математики высшей квалификационной категории

*Рассмотрено  
На заседании методической комиссии*

*Протокол №\_1\_*

*От «\_\_ \_» \_августа\_ 2021г.*

*Председатель МК (Карпухина Л.Н.)*

\_\_\_\_\_

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>стр. 4-6</b>
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>7-16</b>
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>17-18</b>
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА</b>	<b>19-20</b>

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

## ПУП.04.Математика.

### 1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебного предмета является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС среднего общего образования и ФГОС СПО по профессии:

### 15.01.05 «Сварщик (ручной и частично механизированной сварки (наплавки))»

Рабочая программа учебного предмета может быть использована преподавателями для осуществления общеобразовательной подготовки квалифицированных рабочих, служащих технологического профиля.

### 1.2. Место учебного предмета в структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих:

Предмет входит в общеобразовательный цикл и относится к общим учебным предметам (профильным)

### 1.3. Цели и задачи учебного предмета – требования к результатам освоения учебного предмета:

. Освоение содержания учебного предмета «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 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;
- 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.

## **2.1.Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебного предмета:**

максимальной учебной нагрузки обучающегося \_\_ 444 \_\_ часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося \_\_296\_\_ часов;

самостоятельной работы обучающегося \_148\_ часов.

### 3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

#### 3.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b><i>Объем часов</i></b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>444</i>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<i>296</i>
в том числе:	
практические занятия	<i>149</i>
контрольные работы	<i>18</i>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:</b>	<i>148</i>
Решение задач	<i>122</i>
Работа с литературой	<i>8</i>
Подготовка рефератов	<i>12</i>
<i>Промежуточная аттестация в форме экзамена</i>	

### 3.2. Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<b>Введение</b>	Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике и практической деятельности	4	
<b>Тема 1. Развитие понятия о числе.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14(21)</b>	
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1 Повторение теоретического материала за курс основной школы</li> <li>2 Делимость целых чисел. Деление с остатком.</li> <li>3 Комплексные числа. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. Действительная и мнимая часть, модуль и аргумент комплексного числа. Арифметические действия над комплексными числами.</li> <li>4 Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами</li> </ol>	<p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b></p> <p>Решение задач по теме: Делимость целых чисел. Деление с остатком.</p> <p>Решение задач по теме: Комплексно сопряжённые числа. Арифметические действия над комплексными числами в разных формах записи.</p> <p>Решение задач по теме: Многочлены от одной переменной. Делимость многочленов. Рациональные корни многочленов с целыми коэффициентами.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b></p> <p>Решение задач за курс основной школы.</p> <p>Работа с литературой</p>	<p style="text-align: center;">1</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;">2</p> <p style="text-align: center;"><b>7</b></p> <p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">3</p>	2



<b>Тема 2</b> <b>Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1. Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. 2. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. 3. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.	<b>24(36)</b> 5  3 3	
	<b>Практические занятия.</b> Решение задач по теме Взаимное расположение двух прямых в пространстве Решение задач по теме Перпендикулярность прямой и плоскости Решение задач по теме Геометрические преобразования пространства <b>Контрольная работа</b> <b>Самостоятельная работа</b> Решение задач по теме. Параллельность плоскостей. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур Работа с литературой Подготовка реферата на тему: «Параллельное проектирование»	4 4 3 2 <b>12</b> 8  2 2	2
<b>Тема 3</b> <b>Корни, степени и логарифмы</b> <b>Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> 1 Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем. 2 Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию 3. Преобразование алгебраических выражений. Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	<b>30(45)</b> 5  3  5	
	<b>Практические занятия.</b> Решение задач по теме Корни и степени Решение задач по теме Степени с рациональными показателями, их свойства.	4 5	2

	<p>Решение задач по теме Логарифм числа. Правила действия с логарифмами.  Решение задач по теме: Преобразование алгебраических выражений.  <b>Контрольная работа</b>  <b>Самостоятельная работа.</b>  Решение задач по теме Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.  Решение задач по теме Системы уравнений.  Решение задач по теме Основное логарифмическое тождество  Работа с литературой.</p>	<p>3  3  2  <b>15</b>  13  2</p>	
<p><b>Тема 4</b>  <b>Основы</b>  <b>тригонометрии</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  Радианная мера угла. Вращательное движение. 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.  Простейшие тригонометрические уравнения. Решение тригонометрических уравнений.  Простейшие тригонометрические и неравенства. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</p>	<p><b>37(55)</b>  9  8</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b>  Решение задач по теме Радианная мера угла. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.  Решение задач по теме Преобразования простейших тригонометрических выражений.  Решение задач по теме Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства.  <b>Контрольная работа</b>  <b>Самостоятельная работа .</b>  Решение задач по темам: формулы половинного угла. Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.</p>	<p>5  6  7  2  <b>18</b></p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 5.</b>  <b>Функции, их</b>  <b>свойства и</b>  <b>графики.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b>  1. Понятие функции, свойства и их графики. Четные и нечетные функции. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Исследование функций.  2. Степенные, показательные и логарифмические функции.  3. Тригонометрические функции Периодичность тригонометрических функций.</p>	<p><b>24(36)</b>  4  3  3</p>	

<p><b>Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</b></p>	<p><b>Практические занятия.</b>  Решение задач на построение графика функции.  Решение задач на определение четности и нечетности функции. Периодичность функции.  Исследование функций.  <b>Контрольная работа</b>  <b>Самостоятельная работа.</b>  Решение задач на построение графика функции.  Решение задач на определение четности и нечетности функции. Периодичность функции.</p>	<p>4 3 5 2  12</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 6. Комбинаторика.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала.</b>  1. Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.  2. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.</p>	<p><b>13(20)</b> 4  2</p>	
	<p><b>Практические занятия.</b>  Решение задач по теме на подсчет размещений, перестановок, сочетаний.  Решение задач на перебор вариантов.  <b>Самостоятельная работа.</b>  Решение задач по темам: Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов, треугольник Паскаля.  Подготовка реферата на тему: «Комбинаторика».</p>	<p>4 3  7 5  2</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 7 Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики.</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b>  1. Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.  2. Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</p>	<p><b>18 (27)</b>  5  5</p>	

	<p><b>Практические занятия.</b>  Вычисление вероятности событий на основе подсчёта числа исходов.  Вычисление дискретной случайной величины, её числовых характеристик.</p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>  Решение задач для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера Подготовка реферата на тему: «Элементы теории вероятности»</p>	4 4 9 5 4	2
<b>Тема 8. Координаты и векторы</b>	<p><b>Содержание учебного материала.</b></p> <p>1. Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы, плоскости и прямой.</p> <p>2. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.</p> <p>3. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.</p>	25(37)  3  4  3	
	<p><b>Практические занятия.</b>  Решение задач по теме Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве  Решение задач по теме. Формула расстояния между двумя точками.  Решение задач по теме Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов 3  Решение задач по теме Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.2</p> <p><b>Контрольная работа</b></p> <p><b>Самостоятельная работа.</b>  Решение задач по темам Уравнения сферы, плоскости и прямой. Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям. Угол между двумя векторами. Проекция вектора на ось. Координаты вектора. Скалярное произведение векторов.</p>	3 4 3 3 2  12	2

<b>Тема 9</b> <b>Многогранники</b> <b>И круглые тела</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>37(55)</b>	
	1	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера.	1 2 3	
	2	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.		
	3	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).		
	4	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере. Объем и его измерение. Формулы объема куба. Формулы объема прямоугольного и наклонного параллелепипеда. Формула объема призмы. Формулы объема пирамиды. Формулы объема конуса. Равновеликие тела. Формула объема цилиндра. Формулы объема шара, шарового сегмента и сектора. Формулы площади многогранников, поверхностей цилиндра и конуса, сферы. Подобие тел.	2 1 2 1 1 1 1 1 1	
	<b>Практические занятия.</b> Решение задач: двугранный, многогранный угол. Изображение многогранников. Нахождение основных элементов многогранников. Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Нахождение основных элементов многогранников. Нахождение основных элементов тел вращения. <b>Контрольная работа</b>	3 3 3 2	2	
	Вычисление объемов поверхностей пространственных тел при решении практических задач. Вычисление площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. <b>Контрольная работа</b>	2 2 2		
	<b>Самостоятельная работа.</b>	1 <b>19</b>		

	<p>Изображение многогранников.          Построение простейших сечений куба,          Построение простейших сечений призмы, пирамиды.          Нахождение основных элементов многогранников.          Подготовка реферата на тему: «Правильные многогранники»          Вычисление объёмов поверхностей пространственных тел при решении практических задач.          Вычисление площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.          Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел          Отношения площадей поверхностей и объёмов подобных тел.</p>		
<b>Тема10. Начала математическо- го анализа</b>	<b>Содержание учебного материала.</b>	<b>32(48)</b>	
	1.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.	5	
	2.Понятие о непрерывности функции..Производная. Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Производные обратной функции и композиции функции. Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.	6	
3.Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Применение производной к исследованию функций и построению графиков. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	5		
	<b>Практические занятия.</b> Производные элементарных функций. Производные сложных и тригонометрических функций. Построение графиков с помощью производной. Решение прикладных задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения. <b>Контрольная работа.</b> <b>Самостоятельная работа.</b>	6 4 4 2 <b>16</b>	2

	Производные элементарных функций. Производные сложных функций. Производные тригонометрических функций. Построение графиков с помощью производной. Построение графиков с помощью производной Решение задач на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения.		
<b>Тема 11. Интеграл и его применение.</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	<b>18(27)</b> 2 4 2	
	<b>Практические занятия.</b> Вычисление неопределённого интеграла непосредственным интегрированием. Вычисление определённого интеграла. Вычисление площади и объема с использованием определенного интеграла. <b>Контрольная работа.</b> <b>Самостоятельная работа.</b> Вычисление неопределённого интеграла непосредственным интегрированием. Вычисление определённого интеграла непосредственным интегрированием. Вычисление определённого интеграла методом подстановки.	3 3 2 2 <b>9</b>	<b>2</b>
<b>Тема 12. Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала.</b> 1. Метод интервалов. 2. Рациональные уравнения и неравенства. 3. Показательные уравнения и неравенства. 4. Логарифмические уравнения и неравенства. 5. Иррациональные уравнения и неравенства.	<b>24(36)</b> 2 2 2 2 2	

	<b>Практические занятия.</b> Решение неравенств методом интервала. Рациональные уравнения и неравенства. Показательные уравнения и неравенства. Логарифмические уравнения и неравенства. Иррациональные уравнения и неравенства. Решение задач на повторение. <b>Контрольная работа</b> <b>Самостоятельная работа:</b> Действительные числа Тождественные преобразования Функции Уравнения, неравенства, системы уравнений и неравенств Производная, первообразная, интеграл и их применения.	2 2 2 2 2 2 2 <b>12</b>	2
	<b>итого</b>	<b>296 (444)</b>	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу);
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)



### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРЕДМЕТА**

#### **3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению**

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по предметам «Алгебра и начала анализа», «Геометрия»

Технические средства обучения:

- компьютеры с программным обеспечением;
- мультимедиапроектор;
- комплект презентационных слайдов по темам курса дисциплины.

#### **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий:**

**Основная литература.**

- Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. - М., Издательский центр «Академия», 2020.
- Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2017.
- Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., Издательский центр «Академия», 2017.
- Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2017.
- Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2017.

**Дополнительная литература.**

- 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., 2017.
- Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования.— М., 2017.
- Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 10 класс.— М., 2017.
- Башмаков М.И. Математика (базовый уровень). 11 класс.— М., 2017.

**Для преподавателей.**

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 №413 «“Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования”»».

Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации 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».

### **Интернет-ресурсы**

[www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

[www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов).

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРЕДМЕТА

**Контроль и оценка** результатов освоения предмета осуществляется преподавателем в процессе изучения предмета, проведения практических занятий, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий. Промежуточная аттестация проводится в виде выполнения письменной экзаменационной работы.

<b>Предметные результаты обучения</b>	<b>Формы, методы и оценка результатов обучения</b>
<p>-сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</p> <p>-сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</p> <p>-владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>-владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем;</p> <p>-сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</p> <p>- владение основными понятиями</p>	<p>Текущий контроль Практическая работа, контрольная работа, индивидуальные задания, самостоятельная работа.</p> <p>Практическая работа, контрольная работа, тестирование.</p> <p>Практическая работа, контрольная работа. Устный опрос, фронтальный опрос, математический диктант.</p> <p>Практическая работа, контрольная работа, тестирование. Фронтальный опрос.</p> <p>Практическая работа, контрольная</p>

<p>о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;</p> <p>- 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;</p> <p>-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;</p> <p>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	<p>работа.</p> <p>Устный опрос, фронтальный опрос, математический диктант. Реферат.</p> <p>Практическая работа, контрольная работа. Устный опрос, фронтальный опрос.</p> <p>Практическая работа, контрольная работа. Реферат.</p>
--	---