

Министерство образования Московской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
Московской области «Авиационный техникум имени В.А.Казакова»

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПД.01 МАТЕМАТИКА**

Адаптированная образовательная программа  
среднего профессионального образования  
для обучающихся  
по специальности

**09.02.07 Информационные системы и программирование**

*Наименование квалификации  
программист*

Жуковский , 202\_\_ г

**Адаптированная образовательная программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основе:**

- ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017)

- Федерального государственного образовательного стандарта (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1447

- Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности (Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06-259);

- Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012г. №413»

- Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций, М.И. Башмаков, 2015г.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	9
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	17
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	20

# **1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «Математика»**

## **1.1. Область применения адаптированной образовательной программы**

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 09.02.07 Информационные системы и программирование и является основой для подготовки специалистов среднего звена.

Программа адаптирована для обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья с учетом особенностей их психологического развития, индивидуальных возможностей и при необходимости обеспечивающая коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию указанных лиц.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре адаптированной образовательной программы:** дисциплина ПД.01 «Математика» является профильной учебной дисциплиной по техническому профилю

Для успешного освоения программы обучающиеся должны уметь проводить числовые вычисления, преобразовывать формулы, пользоваться чертежными инструментами, владеть первоначальными знаниями по предмету за курс 7-9 класса по темам: корни и степени; координаты и векторы; основы тригонометрии; функции и графики.

Успешное освоение содержания дисциплины «Математика» будет способствовать качественному изучению общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей.

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

**Содержание программы «Математика» направлено на достижение следующих целей:**

**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 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;

- ***для обучающихся с нарушениями опорно-двигательного аппарата:***

- владение навыками пространственной и социально-бытовой ориентировки;

- умение самостоятельно и безопасно передвигаться в знакомом и незнакомом пространстве с использованием специального оборудования;

- способность к осмыслению социального окружения, своего места в нем, принятие соответствующих возрасту ценностей и социальных ролей.

**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.

**1.4. Тематический план и содержание учебной дисциплины:**

Обязательная учебная нагрузка обучающегося 236 часов, в том числе:

- учебная нагрузка обучающегося во взаимодействии с преподавателем 236 часов.
- самостоятельная работа обучающихся 0 часов;

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ АДАПТИРОВАННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Количество часов</b>
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>236</b>
<b>Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем (всего)</b>	<b>236</b>
в том числе:	
теоретическое обучение	<b>220</b>
лабораторные работы	
практические занятия	
контрольные работы	
<b>Консультации</b>	<b>8</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего) (при наличии)</b>	<b>-</b>
<i>Промежуточная аттестация в форме устного экзамена по билетам</i>	<b>8</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся</i>		<i>Объем часов</i>
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>
<b>Введение</b>			<b>2</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	2
	Математика в науке и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях СПО.	1	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		-
<b>Раздел 1. Развитие понятия о числе</b>			<b>10</b>
	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	
	Целые и рациональные числа. Действительные числа. Приближённые вычисления. Комплексные числа	1, 2	8
	<i>Контрольная работа по теме:</i> Развитие понятия о числе	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		-
<b>Раздел 2. Корни, степени и логарифмы</b>			<b>29</b>
<i>Тема 2.1. Корни и степени</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	
	Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями, их свойства. Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	1,2	8
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		-
<i>Тема 2.2. Логарифм. Логарифм числа</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень освоения</i>	
	Основное логарифмическое тождество. Десятичные и натуральные логарифмы. Правила действий с логарифмами. Переход к новому основанию.	1,2	10
	<i>Контрольная работа по теме:</i> Корни, степени, логарифмы	2	2
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>		-
<i>Тема 2.3.</i>	<i>Содержание учебного материала</i>	<i>Уровень</i>	6



<b>Преобразование алгебраических выражений</b>		<b>освоения</b>	
	Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.	1,2	
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Преобразование алгебраических выражений	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b> <b>Консультация</b> Решение логарифмических уравнений и неравенств		- 1
<b>Раздел 3. Прямые и плоскости в пространстве</b>			<b>16</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	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. Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости. Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур	1,2	14
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Прямые и плоскости в пространстве	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
<b>Раздел 4. Элементы комбинаторики</b>			<b>12</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Основные понятия комбинаторики. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля.	1,2	10
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Элементы комбинаторики	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
<b>Раздел 5. Координаты и векторы</b>			<b>15</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния	1,2	12

	между двумя точками. 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. Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Координаты и векторы	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b> Уравнение окружности, сферы, плоскости		1
<b>Раздел 6. Основы тригонометрии</b>			<b>31</b>
<b>Тема 6.1. Основные понятия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	2
	Радианная мера угла. Вращательное движение. Синус, косинус, тангенс и котангенс числа	1,2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 6.2. Основные тригонометрические тождества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	8
	Формулы приведения. Формулы сложения. Формулы удвоения. Формулы половинного угла	1,2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 6.3. Преобразования простейших тригонометрических выражений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	8
	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного аргумента.	1,2	
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Преобразование простейших тригонометрических выражений	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		
<b>Тема 6.4. Тригонометрические уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	8
	Простейшие тригонометрические уравнения. Простейшие тригонометрические неравенства. Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1,2	
	<b>Контрольная работа по теме:</b>		2

	Тригонометрические уравнения и неравенства		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b>		1
	Решение тригонометрических уравнений и неравенств		
<b>Раздел 7. Функции и графики</b>			<b>17</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Функции. Область определения и множество значений; график функции, построение графиков функций, заданных различными способами. Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума. Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция). Понятие о непрерывности функции. Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	1,2	14
	Функции и графики	2,3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b>		1
	Схема исследования функций		
<b>Раздел 8. Многогранники и круглые тела</b>			<b>27</b>
<b>Тема 8.1. Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб. Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, додекаэдре и икосаэдре).	1,2	14
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Многогранники	2,3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b>		1
	Призма, куб, пирамида, тетраэдр		

<b>Тема 8.2. Тела и поверхности вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	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.	1,2	8
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Тела и поверхности вращения	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
<b>Тема 9. Начала математического анализа</b>			<b>21</b>
<b>Тема 9.1. Последовательности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	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.	1,2	6
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
<b>Тема 9.2. Производная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции. Производные суммы, разности, произведения, частные. 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. Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	1,2	12
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Производная	2,3	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b> Производная суммы, разности, произведения и частного		1
<b>Раздел 10. Интеграл и его применение</b>			<b>15</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	12

	Первообразная и интеграл. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1,2	
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Интеграл и его применение	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
	<b>Консультация</b> Определённый интеграл и его свойства		1
<b>Раздел 11. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>			<b>10</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	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. Элементы математической статистики Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики. Решение практических задач с применением вероятностных методов.	1,2	8
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Элементы теории вероятностей и математической статистики	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		-
<b>Раздел 12. Уравнения и неравенства</b>			<b>19</b>
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>Уровень освоения</b>	
	Уравнения и системы уравнений. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы. Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод). Неравенства. Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств. Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	1,2	16
	<b>Контрольная работа по теме:</b> Уравнения и неравенства	2	2

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i>	-
	<i>Консультация</i> Рациональные и показательные уравнения и неравенства	1
	<b><i>Итоговая контрольная работа</i></b>	<b>4</b>
	<b>Экзамен</b>	<b>8</b>
	<b>Всего</b>	<b>236</b>

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. - ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. - репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Реализация учебной дисциплины предусматривает наличия учебного кабинета математики.

В структуре материально-технического обеспечения образовательного процесса по дисциплине для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата отражена специфика требований к доступной среде:

- организация безбарьерной среды архитектурной среды образовательной организации; организация рабочего места обучающегося;

- технические и программные средства общего и специального назначения.

Техническое оснащение рабочего места преподавателя:

- персональный компьютер

- демонстрационный экран

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата в лекционных и учебных аудиториях предусматриваются передвижные, регулируемые столы с источником питания для индивидуальных технических средств, обеспечивающие реализацию эргономических принципов.

Технические средства обучения: компьютеры со специальным интерфейсом, оснащенные программными пакетами Excel for Windows, Word for Windows, Power Point, мультимедийный проектор, экран.

Адаптированная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по дисциплине в соответствии с ФГОС СПО по специальности.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам для каждого обучающегося с заболеваниями опорно-двигательного аппарата обеспечен предоставлением ему не менее чем одного учебного, методического, печатного или электронного издания по дисциплине в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата комплектация библиотечного фонда осуществляется электронными изданиями основной и дополнительной литературой изданной последние 5 лет. Библиотечный фонд помимо учебной литературы, включает официальные справочно-библиографические и периодические издания. При наличии запросов обучающихся обеспечивается доступ к ресурсам с использованием специальных технических и программных средств.

Для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата печатные и электронные образовательные ресурсы обеспечиваются в формах, в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Во время практической и самостоятельной работы обучающиеся обеспечиваются доступом к сети Интернет.

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

#### **Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

##### **Для обучающихся:**

##### **Основная:**

1. Башмаков М.И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
2. Башмаков М.И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.
3. Башмаков М.И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2018.

##### **Дополнительная:**

1. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.
2. 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., 2014.

##### **Для преподавателя:**

1. - Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных федеральными конституционными законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // СЗ РФ. — 2009. — № 4. — Ст. 445.
2. - ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (ред. от 29.06.2017))
3. - Федеральный государственный образовательный стандарт (ФГОС) по специальности 09.02.07 Информационные системы и программирование 09.12.2016 г. приказом Министерства образования и науки РФ № 1447
4. - Рекомендаций по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований ФГОС и получаемой профессии или специальности (Письмо Департамента государственной политики в сфере



- подготовки рабочих кадров и ДПО Минобрнауки России от 17.03.2015 № 06259);
5. - Приказа Минобрнауки России от 31.12.2015 г. «О внесении изменений в ФГОС среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки РФ от 17.05.2012г. №413»
  6. Башмаков М.И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013
  7. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

#### **Интернет- ресурсы**

1. [www.fcior.edu.ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www.school-collection.edu.ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Процедура оценивания результатов освоения дисциплины для обучающихся с заболеваниями опорно-двигательного аппарата предусматривает предоставление информации в формах адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме видеофайла.

Уровень освоения содержания обучающимися оценивается путем использования различных типов, видов и форм **контроля**:

**Типы:** педагогический, взаимоконтроль, самоконтроль.

**Виды:**

- входной (в начале 1 курса с целью выявления остаточных знаний),
- текущий (на уроках проверки знаний и умений с целью выявления уровня освоения небольших дидактических единиц),
- обобщающий (по итогам изучения тем на уроках-зачетах)
- выходной (по итогам курса с целью выявления уровня усвоения материала за учебный год)
- итоговый (по завершению изучения всего курса Математики).

**Формы:** зачеты, контрольные работы, самостоятельные работы, устный опрос, заполнение сравнительных и обобщающих таблиц и т.д.

**Инструментарий:** тесты, карточки-задания индивидуальные домашние задания и т.д.

Критерии оценки по каждому виду и форме контроля описаны в контрольно-измерительных материалах по учебной дисциплине.

Результаты освоения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>1</i>	<i>2</i>
<b><i>Личностные результаты</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;</li> <li>- 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;</li> <li>- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности</li> </ul>	Устный опрос Подготовка сообщений Решение задач Индивидуальное собеседование Индивидуальные домашние задания Контрольная работа

<p>мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;</li> <li>- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем.</li> </ul>	
<b><i>Метапредметные результаты</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- 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;</li> <li>- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;</li> <li>- 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;</li> <li>- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</li> <li>- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;</li> <li>- 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;</li> </ul>	<p>Самостоятельные работы Групповые работы Индивидуальные домашние задания Контрольная работа</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;</li> <li>- способность самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать полученную информацию из различных источников.</li> </ul>	
<b><i>Предметные результаты</i></b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;</li> <li>- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;</li> <li>- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- 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;</li> <li>- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;</li> <li>- 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;</li> <li>- 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;</li> <li>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</li> </ul>	<p>Решение задач Индивидуальные домашние задания Самостоятельные работы Контрольные работы</p>

Изучение курса математики завершается письменным экзаменом по вариантам.