

**Приложение 3.3.5.  
к ООП по специальности  
38.02.05 Товароведение и экспертиза  
качества потребительских товаров**

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение  
«Областной многопрофильный техникум»**

**Рабочая программа  
учебной дисциплины**

**ОУД.04 Математика  
по специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров**

**Ардатов  
2020г.**

Рассмотрено на заседании методической комиссии  
преподавателей общеобразовательных дисциплин  
Протокол № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ Г.И.Куванова

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г

**Разработчик:**

**Куванова Г.И. – преподаватель общеобразовательных дисциплин ГБПОУ Областной  
многопрофильный техникум.**

Рабочая программа разработана на основе Примерной основной образовательной программы среднего общего образования, одобренной решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 28 июня 2016 г. № 2/16-з).

## ОГЛАВЛЕНИЕ

### **1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА** Ошибка! Закладка не определена.

1.3. Результаты освоения учебной дисциплины ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям 5

1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины.....6

1.3.3. Темы рефератов (докладов), исследовательских проектов.....6

1.4. Количество часов, отведенное на освоение программы учебной дисциплины.....7

### **2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**.....7

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы.....7

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика: алгебра, начала математического анализа, геометрия»..... 8

### **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**.....14

### **4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**.....14

4.1 Реализации учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика».....14

4.2 Информационное обеспечение обучения.....15

### **5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** ..... 16

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## «Математика»

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины «Математика» в ГБПОУ Областной многопрофильный техникум при реализации образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования, на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой специальности 38.02.05 Товароведение и экспертиза качества потребительских товаров.

### 1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина принадлежит предметной области общеобразовательного цикла.

### 1.3. Результаты освоения дисциплины

#### 1.3.1. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Осознанный выбор будущей профессии и возможностей реализации собственных жизненных планов; отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;	-
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	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;	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;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	Гражданскую позицию как активного и ответственного члена российского общества, осознающего свои конституционные права и обязанности, уважающего закон и правопорядок, обладающего чувством собственного достоинства, осознанно принимающего традиционные	Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;

	национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;	
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	-	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
ОК 5. Владеть информационной культурой, анализировать и оценивать информацию с использованием информационно-коммуникационных технологий	-	Умение использовать средства информационных и коммуникационных технологий (далее - ИКТ) в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Толерантное сознание и поведение в поликультурном мире, готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения; Навыки сотрудничества со сверстниками, детьми младшего возраста, взрослыми в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;	Умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты; Владение языковыми средствами - умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Бережное, ответственное и компетентное отношение к физическому и психологическому здоровью, как собственному, так и других людей, умение оказывать первую помощь;	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 их достижения.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития,	Сформированность основ саморазвития и самовоспитания в соответствии с	Владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и

заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	общечеловеческими ценностями и идеалами гражданского общества; готовность и способность к самостоятельной, творческой и ответственной деятельности;	готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	-	Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников

### 1.3.2. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Математика», обучающимся предъявляются следующие предметные требования:

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- сформированность представлений о математических понятиях как о 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, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; 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, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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.

### 1.3.3. Темы рефератов (докладов), исследовательских проектов

- Непрерывные дроби.
- Применение сложных процентов в экономических расчетах.
- Параллельное проектирование.
- Средние значения и их применение в статистике.

- Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве.
- Сложение гармонических колебаний.
- Графическое решение уравнений и неравенств.
- Правильные и полуправильные многогранники.
- Конические сечения и их применение в технике.
- Понятие дифференциала и его приложения.
- Схемы повторных испытаний Бернулли.
- Исследование уравнений и неравенств с параметром.

#### 1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **234** часа, в том числе:  
 -обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **156** часов;  
 -самостоятельной работы обучающегося **78** часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>234</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>156</b>
в том числе:	
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>78</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме</b>	<b>экзамена</b>

## 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОУД.04 «Математика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем	Уровень освоения
	<b>1 семестр –106 часов</b>		
<b>Раздел 1. Алгебра</b>		<b>92</b>	
<b>Введение</b>	1-2. Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности.	<b>2</b>	1
<b>Повторение курса основной школы.</b>	3-6. Повторение изученного материала за курс основной школы.	<b>4</b>	
<b>Тема 1.1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	7. Целые числа и рациональные числа.	1	2
	8. Действительные числа.	1	
	9. Приближённые вычисления.	1	
	10. Комплексные числа.	1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	Непрерывные дроби (реферат)	2	
Применение сложных процентов в расчетах (реферат)	2		
Комплексные числа (конспект)	2		
<b>Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	
	11. Корни и степени.	1	
	12. Степень числа с натуральным показателем.	1	
	13. Свойства степеней с целыми показателями.	1	
	14-15. Степенные зависимости и функции.	2	
	16-17. Решение задач.	2	
	18-19. Корень n-ой степени.	2	
20. Степени.	1		
21. Решение задач с использованием степеней с произвольным показателем.	1		
22. Логарифм числа.	1		
23-24. Основное логарифмическое тождество.	2		
25-26. Правила действий с логарифмами.	2		



	27-28. Преобразования простейших выражений, включающих арифметические операции, а также операцию возведения в степень и операцию логарифмирования	2	
	29-30. Решение задач по теме: «Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>3</b>	
	Решение иррациональных уравнений (решение задач)	1	
	Преобразование выражений, содержащих показательные и логарифмические функции (решение задач)	1	
	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств (решение задач)	1	
<b>Раздел 2. Элементы комбинаторики статистики и теории вероятностей</b>			
<b>Тема 2.1. Комбинаторика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	31. Комбинаторные конструкции. Правила комбинаторики.	1	
	32. Формулы числа перестановок, сочетаний, размещений.	1	
	33-34. Решение комбинаторных задач.	2	
	35-36. Формула бинома Ньютона. Свойства биномиальных коэффициентов. Треугольник Паскаля	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>	
	Создание презентации «Элементы комбинаторики»	2	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 2.2. Элементы теории вероятностей и математической статистики</b>	37-38. Вероятность и её свойства.	2	
	39-40. Повторные испытания.	2	
	41-42. Случайная величина	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>2</b>	
	Подготовка сообщения «История происхождения теории вероятностей»		
<b>Раздел 3. Основы тригонометрии</b>			
<b>Тема 3.1. Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	2

	43. Углы и вращательное движение. 44. Тригонометрические операции. Синус числа. Косинус числа. Тангенс числа. Котангенс числа.	1 1	
	45-46. Основные тригонометрические тождества. 47-48. Формулы приведения.	2 2	
	49-50. Преобразования простейших тригонометрических выражений.	2	
	51-54. Простейшие тригонометрические уравнения. Арксинус, арккосинус, арктангенс числа.	4	
	55-56. Решение основных типов тригонометрических уравнений.	2	
	57. Простейшие тригонометрические неравенства 58. Решение основных типов тригонометрических неравенств.	1 1	
	59-60. Решение задач по теме: «Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>12</b>	
	Использование тригонометрических формул для преобразования тригонометрических выражений (решение задач)	4	
	Решение тригонометрических уравнений (решение задач)	4	
	Математика в профессиональной деятельности или Математика в социально-бытовой деятельности (реферат)	4	
<b>Раздел 4. Функции, их свойства и графики</b>			
<b>Тема 4.1. Функции, их свойства графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	61. Функции. Обзор общих понятий .	1	
	62. Область определения и множество значений.	1	
	63. График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.	1	
	64. Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность	1	
	65. Наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	1	
	66. Преобразования функций и действия над ними.	1	

	67-68. Симметрия функций и преобразование их графиков. 69-70. Непрерывность функции 71-72. Изучение понятия обратной функции, определение вида и построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений.	2 2 2	
	73-74. Решение задач по теме «Построение графиков функций с помощью геометрических преобразований»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	Свойства функции. Построение графиков функции (решение задач)	2	
	Обратные тригонометрические функции (конспект)	2	
<b>Раздел 5. Уравнения и неравенства</b>			
<b>Тема 5.1. Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	75-76. Равносильность уравнений. 77-78. Основные приемы решения уравнений.	2 2	
	79-80. Системы уравнений. 81-82. Основные приемы решения систем уравнений. 83-84. Решение неравенств.	2 2 2	
	85-86. Решение задач по теме: «Основные приемы решения уравнений и неравенств»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>10</b>	
	Графическое решение уравнений и неравенств (Реферат)	4	
	Исследование уравнений и неравенств с параметром	6	
<b>Раздел 6. Начала математического анализа</b>		<b>32</b>	<b>2</b>
<b>Тема 6.1. Последовательности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	87. Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. 88. Понятие о пределе последовательности.	1 1	

	89.Существование предела монотонной ограниченной последовательности. 90.Суммирование последовательностей. 91.Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма. 92. Решение задач по теме: «Предел последовательности»	1 1 1 1	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	Понятие о пределе последовательности (реферат)	2	
	Существование предела монотонной ограниченной последовательности (реферат)	2	2
<b>Тема 6.2. Производная</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	
	93.Производная.	1	
	94.Понятие о производной функции Геометрический и физический смысл производной. 95.Формулы дифференцирования. 96.Уравнение касательной к графику функции.	1 1 1	
	97.Производные суммы, разности 98.Производная произведения 99.Производная частного.	1 1 1	
	100.Производные основных элементарных функций.	1	
	101-103.Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	3	
	104-105.Прикладные задачи.	2	2
	<b>106. Итоговая контрольная работа за 1 семестр.</b>	<b>1</b>	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	Решение задач по теме «Геометрический смысл производной»	2	
	Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функции».	2	
	Понятие дифференциала и его приложения (реферат)	2	
	<b>2-ой семестр – 50 часов.</b>		
<b>Тема 6.3. Интеграл и его применение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	107.Первообразная. 108.Интеграл	1 1	

	109-110. Решение задач по теме: «Вычисление интеграла»	2	
	111-112. Площади плоских фигур. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2	
	113-114. Теорема Ньютона—Лейбница.	2	
	115-116. Пространственные тела.	2	
	117-118. Решение задач по теме: «Вычисление площадей фигур с помощью определённого интеграла»	2	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4</b>	
	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью интеграла (решение задач)	2	
	Интеграл и его приложения (реферат )	2	
<b>Раздел 7. Геометрия</b>		<b>34</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
<b>Тема 7.1 Координаты и векторы.</b>	119-120. Векторы. (Повторение пройденного) .	2	
	121-122. Координаты и векторы в пространстве.	2	
	123-124. Скалярное произведение векторов. Коллинеарные векторы. Разложение вектора по двум неколлинеарным векторам. Компланарные векторы. Разложение по трем некопланарным векторам.	2	
	<b>Самостоятельная работа:</b>	<b>3</b>	
	Решение задач на тему: «Векторы»	1	
	Решение задач на тему: «Векторы»	1	
	Составление теста «Векторы в пространстве»	1	
<b>Тема 7.2. Прямые и плоскости в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	125-126. Взаимное расположение прямых и плоскостей.	2	
	127. Параллельность прямых и плоскостей.	1	
	128. Параллельность плоскостей.	1	
	129. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	
	130. Перпендикуляр и наклонная.	1	
	131-132. Углы между прямыми и плоскостями.	2	
	133-134. Решение задач по теме: «Прямые и плоскости в пространстве»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>8</b>	

	Биографии ученых (сообщения, презентации)	2	
	Параллельное проектирование (реферат)	2	
	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями»	2	
	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	2	
<b>Тема 7.3. Многогранники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	135.Словарь геометрии. 136.Параллелепипеды и призмы	1 1	
	137.Пирамиды. 138-139. Правильные многогранники .	1 2	
	140. Решение задач по теме: «Построение сечений многогранников»	1	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	Выполнение моделей многогранников (практическое задание)	2	
	Правильные и полуправильные многогранники (реферат)	2	
	Решение задач по теме «Многогранники и их поверхности»	2	
<b>Тема 7.4. Тела вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	141.Цилиндр. 142.Конус	1 1	
	143.Шар и сфера. 144.Касательная плоскость к сфере	1 1	
	145-146. Решение задач по теме: «Нахождение основных элементов цилиндра, конуса, шара, сферы»	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2</b>	
	Решение задач по теме «Тела вращения и их поверхности»	2	
<b>Тема 7.5. Измерения в геометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	147-148.Объемы геометрических тел	2	
	149-150. Площади поверхностей.	2	
	151-152. Решение задач по теме: «Вычисление объемов и площадей поверхностей геометрических тел»	2	
	153-156. <b>Обобщение и систематизация знаний по дисциплине</b>	<b>4</b>	2

	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>6</b>	
	Конические сечения и их применение в технике (реферат)	2	
	Решение задач профессиональной направленности (решение задач)	4	
	<b>Итого:</b>	<b>234</b>	
	<b>В том числе :</b>	обязательная аудиторная нагрузка	<b>156</b>
		самостоятельная работа обучающихся	<b>78</b>
	Промежуточная аттестация в форме	<b>экзамена</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 требует наличия учебного кабинета Математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий по алгебре и геометрии;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике;
- чертежные инструменты;
- плакаты;
- карточки с заданиями по темам;

Технические средства обучения: компьютер.

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Для обучающихся основная:

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для учреждений НПО и СПО. –М.: издательский центр «Академия», 2019 [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].

Для обучающихся дополнительная:

1. Геометрия, 10-11 классы, учебник для общеобразовательных учреждений, базовый и профильный уровни Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., 2017 [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].
2. Алгебра и начала анализа. 10-11 классы. Учебник / Алимов А.Ш., Колягин Ю.М. и др. -М., 2016. [Электронный ресурс; Режим доступа <http://www.znaniium.com>].

Интернет-ресурсы:

1. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>
2. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>
3. Allmath.ru—вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>
4. Exponenta.ru: образовательный математический сайт <http://www.exponenta.ru>

### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, математических диктантов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, внеаудиторной самостоятельной работы. Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Предметные результаты изучения учебной дисциплины	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"><li>• сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений</li></ul>	<b>Формы контроля обучения:</b> Входной контроль: тестирование Текущий контроль: Математические диктанты. тесты,



реального мира;

- сформированность представлений о математических понятиях как о 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, идеях и методах математического анализа;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; 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, о статистических закономерностях в реальном мире, об 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.

самостоятельные работы, проверочные работы

– домашние задания репродуктивного характера;

– самостоятельные работы обучающихся.;

Тематический контроль:

контрольная работа

Промежуточный контроль: экзамен

**Формы оценки** результативности обучения:

- традиционная система оценивания в баллах за каждую выполненную работу, на основе которых выставляется итоговая оценка

**Методы контроля** направлены на проверку умения обучающихся:

– выполнять условия задания на

репродуктивном уровне;

– делать осознанный выбор способов действий из ранее известных;

– осуществлять коррекцию (исправление)

сделанных ошибок на новом уровне

предлагаемых заданий;

**методы оценки результатов обучения:**

– формирование результата промежуточной аттестации по дисциплине на основе суммы результатов текущего контроля.