

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

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
учебной дисциплины  
ОУД.04 Математика  
по профессии  
23.01.03 Автомеханик**

**Ардатов  
2018г.**

Рассмотрено на заседании методической комиссии  
преподавателей общеобразовательных дисциплин

Протокол № 1  
« 31 » 08 2018г.

Председатель Г.И. Куванова / Г.И. Куванова /

**Рабочая программа разработана на основе «Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины Математика для профессиональных образовательных организаций» (Рекомендована ФГАУ «ФИРО» протокол № 3 от 21 июля 2015г)**

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Областной многопрофильный техникум» (ГБПОУ Областной многопрофильный техникум)

Разработчик:

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

## СОДЕРЖАНИЕ

	СТР.
<b>1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	25
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	27

# 1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ОУД. 04 Математика

### 1.1 Область применения программы

Программа учебной дисциплины предназначена для изучения дисциплины Математика в ГБПОУ Областной многопрофильный техникум при реализации с учетом 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). с учетом получаемой профессии 23.01.03 Автомеханик

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** дисциплина входит в общеобразовательный цикл профильных дисциплин.

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

#### 1.3.1. Результаты освоения учебной дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины ОУД.04 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.

**1.3.2. Таблица соответствия личностных и метапредметных результатов общим компетенциям**

Общие компетенции	Личностные результаты	Метапредметные результаты
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость 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, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	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;

<p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p>	<p>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 национальные и общечеловеческие гуманистические и демократические ценности;</p>	<p>Умение самостоятельно оценивать и принимать решения, определяющие стратегию поведения, с учетом гражданских и нравственных ценностей;</p>
<p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>-</p>	<p>Готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p>
<p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>-</p>	<p>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; владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач</p>
<p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>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;</p>	<p>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;</p>

### 1.3.3. Предметные результаты изучения учебной дисциплины

В результате изучения учебной дисциплины «Математика», к 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.

### 1.3.4. 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. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **427** часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **285** часов;
- самостоятельной работы обучающегося **142** часа;
- практической работы **26** 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>427</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>285</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</b>	<b>142</b>
<b>Практическая работа</b>	<b>26</b>
<b>Промежуточная аттестация в форме <i>экзамена</i></b>	

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

### 1 курс -118 часов (1сем.-64ч.; 2 сем. -54 часа)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Тип и форма урока	Вид контроля	Уровень освоения
1	2		3	4	5	
<b>Введение.</b>	1	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях среднего профессионального образования	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий.	1
<b>Повторение курса основной школы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>7</b>			
	2	Повторение изученного материала за курс основной школы.	1	Урок - повторение	Текущий	2
	3	Повторение изученного материала за курс основной школы.	1	Урок - повторение	Текущий	2
	4	Повторение изученного материала за курс основной школы.	1	Урок - повторение	Текущий	2
	5	Повторение изученного материала за курс основной школы.	1	Урок - повторение	Текущий	2
	6	Повторение изученного материала за курс основной школы.	1	Урок - повторение	Текущий	2
	7-8	<b>Входной контроль</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	Тест	
<b>Тема 1. Развитие понятия о числе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>11</b>			
	9	Целые и рациональные числа.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	10	Целые и рациональные числа.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	11	Действительные числа.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	12	Действительные числа.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	13	Приближенные вычисления.	1	Урок ознакомления с новым материалом	ПР	2
	14	Приближенные вычисления.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	15	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	ПР	2
	16	Комплексные числа.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	17	Комплексные числа.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	18	Решение упражнений	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	19	<b>Практическая работа №1 по теме : «Приближенные вычисления»</b>	<b>1</b>	Урок контроля и	СР,	

				оценки знаний	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>6</b>		
	1-2	Непрерывные дроби (реферат)	2		
	3-4	Применение сложных процентов в расчетах (реферат)	2		
	5-6	Комплексные числа (конспект)	2		Письменный
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>29</b>		
<b>Тема 2. Корни, степени и логарифмы</b>	20	Повторение. Корни натуральной степени из числа и их свойства.	1	Урок –повторение	Текущий 2
	21	Корень n-ой степени и его свойства.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	22	Корень n-ой степени и его свойства.	1	Урок закрепления знаний	ПР 2
	23	Иррациональные уравнения.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	24	Иррациональные уравнения.	1	Урок закрепления знаний	СР 2
	25	Степень с рациональным показателем.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	26	Степень с рациональным показателем.	1	Урок закрепления знаний	ПР, 2
	27	Решение показательных уравнений.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	28	Решение показательных уравнений.	1	Урок закрепления знаний	Текущий 2
	29	Свойства и график показательной функции.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	30	Решение показательных неравенств.	1	Урок закрепления знаний	Текущий 2
	31	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	ПР, 2
	32	<b>Практическая работа №2 по теме: Корни и степени»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР 2
	33	<b>Контрольная работа по теме: «Корни и степени»</b>	<b>1</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР-1, 2
	34	Логарифмы и их свойства.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий 2
	35	Логарифмы и их свойства.	1	Урок закрепления знаний	СР, 2
36	Применение свойств логарифмов.	1	Урок применения	Текущий 2	

				знаний		
	37	Применение свойств логарифмов.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	38	Свойства и график логарифмической функции.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	39	Свойства и график логарифмической функции.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	40	Решение логарифмических уравнений.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	41	Решение логарифмических уравнений.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	42	Решение логарифмических уравнений.	1	Урок применения знаний	ПР,	2
	43	Решение логарифмических неравенств.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	44	Решение логарифмических неравенств.	1	Урок закрепления знаний	ПР,	2
	45	Преобразование выражений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	46	<b>Практическая работа №3 по теме: «Логарифмы»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	47-48	<b>Контрольная работа по теме: «Логарифмы. Преобразование выражений»</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР -2,	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>12</b>			
	7-10	Решение иррациональных уравнений (решение задач)	4		Письменный	
	11-14	Преобразование выражений, содержащих показательные и логарифмические функции (решение задач)	4			
	15-18	Решение показательных и логарифмических уравнений и неравенств (решение задач)	4			
<b>Тема 3. Прямые и плоскости в пространстве.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>23</b>			
	49	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	1	Урок-повторение	Текущий	2
	50	Взаимное расположение прямых и плоскостей.	1	Урок-повторение	Письменная работа: конспект	2
	51	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
	52	Параллельные прямые в пространстве. Признак параллельности прямых.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	53	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	54	.Признак параллельности прямой и плоскости.	1	Урок ознакомления	Текущий	2

				с новым материалом		
55	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
56	Параллельность плоскостей. Признак параллельности плоскостей	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2	
57	Решение задач.	1	Урок применения знаний	СР,	2	
58	<b>Практическая работа №4 по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2	
59	<b>Контрольная работа по теме: «Параллельность прямых и плоскостей»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	КР-3,		
60	Перпендикулярность прямых. Перпендикулярность прямой и плоскости.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2	
61	Признак перпендикулярности прямой и плоскости.	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
62	Решение задач.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2	
63	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
64	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью..	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2	
65	Решение задач	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
66	Теорема о трех перпендикулярах.	1	Урок ознакомления с новым материалом	СР,	2	
67	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
68	Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей в пространстве.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2	
69	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2	
70	<b>Практическая работа №5 по теме: « Перпендикулярность прямых и плоскостей»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2	
71	<b>Контрольная работа по теме : « Перпендикулярность прямых и плоскостей»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	КР - 4,		
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>16</b>				
19-22	Биографии ученых (сообщения, презентации)	4				

	23-26	Параллельное проектирование (реферат)	4			
	27-30	Решение задач по теме «Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями»	4		Письменный	
	31-34	Решение задач по теме «Теорема о трех перпендикулярах»	4			
<b>Тема 4. Координаты и векторы.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17</b>			
	72	Введение декартовых координат в пространстве.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	73	Расстояние между точками.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	74	Координаты середины отрезка	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	75	Решение задач.	1	Урок применения знаний	СР,	2
	76	Уравнения прямой, уравнение плоскости и уравнение сферы.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	77	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	78	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	79	Вектор. Абсолютная величина и направление вектора.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	80	Равенство векторов. Координаты вектора.	1	Урок ознакомления с новым материалом	ПР,	2
	81	Сложение векторов. Умножение вектора на число.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	82	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	ПР,	2
	83	Скалярное произведение векторов.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	84	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	85	Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	86-87	<b>Практическая работа №6 по теме: «Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
88	<b>Контрольная работа по теме : «Координаты и векторы в пространст-</b>	<b>1</b>	Урок контроля и	КР-5,		

		<b>ве»</b>		оценки знаний		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>10</b>			
	35-38	Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве (конспект )	4			
	39-44	Векторное задание прямых и плоскостей в пространстве (реферат)	6		Письменный	
<b>Тема 5. Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>30</b>			
	89	Понятие угла.	1	Урок ознакомления с новым материалом.	Текущий	2
	90	Радианная мера угла. Вращательное движение.	1	Комбинированный	Текущий	2
	91	Синус, косинус, тангенс и котангенс.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	92	Синус, косинус, тангенс и котангенс.	1	Урок закрепления знаний и способов деятельности	Текущий	2
	93	Основные тригонометрические формулы.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	94	Основные тригонометрические формулы.	1	Урок закрепления знаний и способов деятельности	Текущий	2
	95	Формулы сложения.	1	Комбинированный	МД,	2
	96	Формулы удвоения.	1	Комбинированный	Текущий	2
	97	Формулы приведения.	1	Комбинированный	Текущий	2
	98	Формулы приведения.	1	Урок закрепления знаний и способов деятельности	Текущий	2
	99	Преобразование тригонометрических выражений.	1	Урок применения знаний	СР,	2
	100	Преобразование тригонометрических выражений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	101	<b>Практическая работа №7 по теме: «Тригонометрические формулы.»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	102-103	<b>Контрольная работа по теме: «Тригонометрические формулы.»</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР -6,	
	104	Тригонометрические функции $y = \sin x$	1	Лекция	Текущий	2
105	Тригонометрические функции $y = \sin x$	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2	
106	Тригонометрические функции $y = \cos x$	1	Лекция	Текущий	2	
107	Тригонометрические функции $y = \cos x$	1	Урок закрепления	Текущий	2	

				знаний		
108	Построение и преобразование графиков.		1	Комбинированный	Текущий	2
109	Построение и преобразование графиков.		1	Комбинированный	Текущий	2
110	Тригонометрические функции $y = \operatorname{tg} x$		1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
111	Тригонометрические функции $y = \operatorname{ctg} x$		1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
112	Простейшие тригонометрические уравнения		1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
113	Простейшие тригонометрические уравнения		1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
114	<b>Практическая работа №8 по теме: «Решение простейших тригонометрических уравнений»</b>		1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
115	Решение простейших тригонометрических неравенств.		1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
116	<b>Практическая работа №9 по теме: «Решение простейших тригонометрических неравенств.»</b>		1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
117-118	<b>Контрольная работа по теме: «Тригонометрические уравнения. Тригонометрические функции.»</b>		<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР -7,	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>			<b>12</b>			
45-48	Использование тригонометрических формул для преобразования тригонометрических выражений (решение задач)		4		Письменный	
49-52	Решение тригонометрических уравнений (решение задач)		4			
53-56	Математика в профессиональной деятельности или Математика в социально-бытовой деятельности (реферат)		4		Письменный	

**2 курс – 126 часов (3 сем.-48 ч.; 4 сем. -119 ч.)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Тип и форма урока	Вид контроля	Уровень освоения
<i>1</i>	<i>2</i>		<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<b>Тема 6. Комбинаторика.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>13</b>			
	119	Основные понятия комбинаторики	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	120	Основные понятия комбинаторики	1	Урок закрепления знаний	СР,	2

	121	Размещения, перестановки, сочетания.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	122	Размещения, перестановки, сочетания.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	123	Решение задач на перебор вариантов	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	124	Решение задач на перебор вариантов	1	Урок применения знаний	СР,	2
	125	Решение комбинаторных задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	126	Решение комбинаторных задач.	1	Урок применения знаний	СР,	2
	127	Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	128	Решение комбинаторных задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
	129	Решение комбинаторных задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	130-131	<b>Практическая работа №10 по теме: «Элементы комбинаторики»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний	СР-2,	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>6</b>			
	57-62	Основные приемы решения комбинаторных задач ( решение задач)	<b>6</b>		Письменный	
<b>Тема 7. Функции, их свойства и графики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>22</b>			
	132	Элементарные функции	1	Лекция	Текущий	2
	133	Область определения и область изменения функции. Ограниченность функции	1	Лекция, комбинированный	Текущий	2
	134	Четность, нечетность, периодичность функций	1	Комбинированный	Текущий	2
	135	Четность, нечетность, периодичность функций	1	Комбинированный	Текущий	2
	136	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Точки экстремума.	1	Комбинированный	МД,	2
	137	Промежутки возрастания, убывания, знакопостоянства и нули функции. Точки экстремума.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	138	Исследование функций и построение их графиков.	1	Лекция	Текущий	2
	139	Исследование функций и построение их графиков.	1	Комбинированный	Текущий	2
	140	Исследование функций и построение их графиков.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	141	Исследование функций и построение их графиков.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	142	Преобразования функций и действия над ними.	1	Лекция	ПР,	2
	143	Преобразования функций и действия над ними.	1	Урок применения знаний	Текущий	2

	144	Преобразования функций и действия над ними.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	145	Преобразования функций и действия над ними.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	146	Симметрия функций и преобразование их графиков	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	147	Симметрия функций и преобразование их графиков	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	148	Непрерывность функции.	1	Комбинированный	Текущий	2
	149	Беседа «Развитие понятия функции»	1	Беседа	Текущий	2
	150-151	<b>Практическая работа №11 по теме: «Функции, их свойства и графики»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний.	СР	
	152-153	<b>Контрольная работа по теме «Функции, их свойства и графики»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний.	КР	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>8</b>			
	63-66	Свойства функции. Построение графиков функции (решение задач)	4		Письменный	
	67-70	Обратные тригонометрические функции (конспект)	4			
	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>32</b>			
<b>Тема 8. Многогранники и круглые тела.</b>	154	Понятие многогранника и его элементы.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	155	Понятие многогранника и его элементы.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	156	Призма. Изображение призмы и построение ее сечений. Прямая призма.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	157	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	158	Параллелепипед. Прямоугольный параллелепипед. Куб.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	159	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
	160	Пирамида. Изображение пирамиды и построение ее сечений. Правильная пирамида.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	161	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	162	Правильные многогранники.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2

163	Правильные многогранники.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
164	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
165	Решение задач.	1	Урок применения знаний	СР	2
166	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
167-168	<b>Практическая работа №12 по теме: « Многогранники».</b>	2	Урок контроля и оценки знаний.	СР	
169	<b>Контрольная работа по теме:«Многогранники»</b>	<b>1</b>	Урок контроля и оценки знаний.	КР	
170	Цилиндр, его элементы. Поверхность цилиндра.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
171	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
172	Призмы, вписанные и описанные около цилиндра.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
173	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
174	Конус, его элементы. Поверхность конуса.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
175	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
176	Пирамиды, вписанные в конус и описанные около конуса.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
177	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
178	Шар и сфера. Касательная плоскость к шару.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
179	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
180	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
181	Решение задач.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
182-183	<b>Практическая работа №13 по теме:«Тела вращения»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний	СР,	
184-	<b>Контрольная работа по теме: «Тела вращения»</b>	<b>2</b>	Урок контроля и	КР	

	185			оценки знаний		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>16</b>			
	71-74	Выполнение моделей многогранников(практическое задание)	4		Письменный	
	75-78	Правильные и полуправильные многогранники (реферат)	4			
	79-82	Решение задач по теме «Многогранники и их поверхности»	4			
	83-86	Решение задач по теме «Тела вращения и их поверхности»	4			
<b>Тема 9. Начала математического анализа.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>25</b>			
	186	Процесс и его моделирование.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	187	Процесс и его моделирование.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	188	Последовательности.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	189	Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	1	Урок закрепления знаний	ПР,	2
	190	Понятие о производной.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	191	Понятие о производной.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
	192	Производные элементарных функций.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	193	Производные элементарных функций.	1	Урок закрепления знаний	МД,	2
	194	Вычисление производных.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	195	Вычисление производных.	1	Урок закрепления знаний	Тест,	2
	196	Производная сложной функции.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Тест,	2
	197	Решение упражнений	1	Урок закрепления знаний		
	198-199	<b>Практическая работа №14 по теме: «Производная»</b>		2	Урок применения знаний	ПР,
200	<b>Контрольная работа по теме: «Производная»</b>		<b>1</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР-,	

	201	Уравнение касательной к графику функции.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	202	Уравнение касательной к графику функции.	1	Урок закрепления знаний	ПР,	2
	203	Применение производной к исследованию функции и построению графиков.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	204	Применение производной к исследованию функции и построению графиков.	1	Урок закрепления знаний	Тест,	2
	205	Применение производной к исследованию функции и построению графиков.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	206	Применение производной к исследованию функции и построению графиков.	1	Урок применения знаний	ПР,	2
	207	Производная в физике и технике.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	208	Производная в физике и технике.	1	Урок применения знаний	СР,	2
	209	<b>Практическая работа №15 по теме: «Применение производной»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	210	<b>Контрольная работа по теме: «Применение производной»</b>	<b>1</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР-12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>14</b>			
	87-90	Решение задач по теме «Геометрический смысл производной»	4			
	91-94	Решение задач по теме «Применение производной к исследованию функции».	4			
	95-100	Понятие дифференциала и его приложения (реферат)	6			
<b>Тема 10. Интеграл и его применение.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>17</b>			
	211	Понятие первообразной.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	212	Основное свойство первообразной	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	213	Три правила нахождения первообразных.	1	Урок ознакомления с новым материалом	ПР,	2
	214	Три правила нахождения первообразных.	1	Урок закрепления знаний	Тест,	2
	215	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	216	Решение упражнений.	1	Урок применения	Текущий	2

				знаний		
	217	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	218	Площадь криволинейной трапеции	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	219	Площадь криволинейной трапеции	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	220	Интеграл. Формула Ньютона-Лейбница	1	Урок ознакомления с новым материалом	СР,	2
	221	Формула Ньютона-Лейбница	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	222	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1	Урок применения знаний	СР,	2
	223	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	224	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	225	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	226	<b>Практическая работа №16 по теме: «Первообразная и интеграл»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	227-228	<b>Контрольная работа по теме: «Первообразная и интеграл»</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>10</b>			
	101-105	Вычисление площади криволинейной трапеции с помощью интеграла (решение задач)	5		Письменный	
	106-110	Интеграл и его приложения (реферат)	5			
<b>Тема 11. Измерения в геометрии.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>16</b>			
	229	Понятие объема. Объем прямоугольного параллелепипеда, куба.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	230	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	231	Объем призмы. Равновеликие тела.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	232	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	233	Объем пирамиды. Объем усеченной пирамиды.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2

	234	Объемы подобных тел. Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	СР,	2
	235	Объем цилиндра и объем конуса.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	236	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	237	Общая формула для объемов тел вращения. Объем шара, шарового сегмента и сектора.	1	Урок ознакомления с новым материалом	СР,	2
	238	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	239	Площадь поверхности цилиндра и конуса.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	240	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	241	Площадь сферы. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел. Решение задач.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	242	Решение задач.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	243-244	<b>Контрольная работа по теме «Объемы многогранников и круглых тел»</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР	2.3
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>8</b>			
	111-114	Конические сечения и их применение в технике (реферат)	4		Письменный	
	115-118	Решение задач профессиональной направленности (решение задач)	4			
<b>Тема 12. Элементы теории вероятностей и математической статистики.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>			
	245	Вероятность и ее свойства.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	246	Вероятность и ее свойства.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	247	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	248	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	249	Повторные испытания.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2

	250	Повторные испытания.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	251	Случайная величина.	1	Урок ознакомления с новым материалом	Текущий	2
	252	Случайная величина.	1	Урок закрепления знаний	Текущий	2
	253	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	254	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	ПР	2
	255	Решение упражнений.	1	Урок применения знаний	Текущий	2
	256	<b>Практическая работа №17 по теме: «Элементы теории вероятностей и математической статистики»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>10</b>			
	119-123	Схемы Бернулли повторных испытаний (Реферат)	5		Письменный	
	124-128	Средние значения и их применение в статистике (Реферат)	5			
<b>Тема 13. Уравнения и неравенства.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>21</b>			
	257	Рациональные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	258	Рациональные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	ПР,	2
	259	Иррациональные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	260	Иррациональные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	ПР,	2
	261	Показательные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	262	Показательные уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	ПР,	2
	263	Тригонометрические уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	ПР,	2
	264	Тригонометрические уравнения. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	265	Основные приемы решения систем уравнений.	1	Комбинированный	Текущий	2
	266	<b>Практическая работа №18 по теме: «Основные приёмы решения уравнений и систем уравнений»</b>	1	Урок контроля и оценки знаний	СР	2,3
	267	Рациональные неравенства. Основные приемы их решения.	1	Комбинированный	Текущий	2
	268	Рациональные неравенства. Основные приемы их решения.	1	Комбинированный	СР,	2
	269	Иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.	1	Комбинированный	Текущий	2
	270	Иррациональные неравенства. Основные приемы их решения.	1	Комбинированный		2
271	Показательные неравенства. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2	
272	Показательные неравенства. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Тест,	2	

	273	Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	274	Тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения	1	Комбинированный	Текущий	2
	275-276	<b>Практическая работа №19 по теме «Решение неравенств и систем неравенств»</b>	2	Урок контроля и оценки знаний	СР	2
	277	<b>Контрольная работа по теме «Решение неравенств и систем неравенств»</b>	<b>1</b>	Урок контроля и оценки знаний	КР	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>10</b>			
	129-132	Графическое решение уравнений и неравенств (Реферат)	4		Письменный	
	133-138	Исследование уравнений и неравенств с параметром	6			
<b>Тема 14. Сводный курс по предмету.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>8</b>			
	278	Повторение. Решение логарифмических уравнений и неравенств.	1	Урок-повторение	Текущий	2
	279	Повторение. Многогранники, их площади и объемы..	1	Урок –повторение	Текущий	2
	280	Повторение. Тела вращения, их площади и объемы.	1	Урок –повторение	Текущий	2
	281	Повторение. Правила вычисления производной.	1	Урок –повторение	Текущий	2
	282	Повторение. Применение производной к исследованию функций.	1	Урок –повторение	Текущий	2
	283	Повторение. Первообразная. Площадь криволинейной трапеции.	1	Урок –повторение	Текущий	2
	284-285	<b>Итоговая контрольная работа</b>	<b>2</b>	Урок контроля и оценки знаний.	КР	2
	<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>		<b>4</b>			
139-142	Математика в профессиональной и социально-бытовой деятельности Интеграл и его применение	<b>4</b>				
	<b>Итого:</b>		<b>427</b>			
	<b>В том числе : самостоятельная учебная работа</b>		<b>142</b>			
	<b>обязательная аудиторная нагрузка</b>		<b>285</b>			
	<b>Из них: практические работы</b>		<b>26</b>			
	<b>Промежуточная аттестация в форме 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. ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОВНЕ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ**

#### **3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

В результате изучения учебной дисциплины ОУД.04 «Математика» обучающийся должен: **использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:**

- для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства;
- для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков;
- для решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение скорости и ускорения;
- для построения и исследования простейших математических моделей;
- для анализа реальных числовых данных, представленных в виде диаграмм, графиков; анализа информации статистического характера;
- для исследования (моделирования) несложных практических ситуаций на основе изученных формул и свойств фигур;
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.

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

##### **4.1 Реализации учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»:**

##### **Оборудование учебного кабинета:**

1. комплект учебно-методической документации
  - стенды «Юный математик», « Это интересно» и т.д.;
  - комплект таблиц;
  - наглядные пособия (учебники, стенды, раздаточный материал, комплекты практических работ).
  - КОСы
2. Посадочные места в количестве обучающихся.
3. Рабочее место преподавателя.

Технические средства обучения:

Компьютер,  
комплект учебно-наглядной документации.

##### **4.2. Информационное обеспечение обучения**

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

**Основная литература :**

1. Башмаков М.И. Математика. Учебник для учреждений НПО и СПО. –М.: издательский центр «Академия», 2013
2. Башмаков М.И. Математика: Сборник задач: учеб. Пособие для учреждений НПО и СПО. – М., издательский центр «Академия», 2014 <http://znanium.com/catalog/product/>

**Дополнительная литература :**

1. М. С. Спирина, П. А. Спирин Теория вероятностей и математическая статистика СПО– Москва Издательский центр «Академия», 2013 ;
2. Статистика под редакцией В. С. Мхитаряна СПО- Москва Издательский центр «Академия», 2013 <http://znanium.com/catalog/product/>.
3. Геометрия, 10-11 классы, учебник для общеобразовательных учреждений, базовый и профильный уровни Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б., 2013 <http://nashol.com/2015042484287/geometriya-10-11-klassi-uchebnik-dlya-obscheobrazovatelnih-uchrejdений-bazovii-i-profilnii-urovni-atanasyan-l-s-butuzov-v-f-kadomcev-s-b-2013.html>
4. Алгебра и начала математического анализа, 10-11 класс Алимов Ш.А., Колягин Ю.М. 2012 <http://nashol.com/2012102467590/algebra-i-nachala-matematicheskogo-analiza-10-11-klass-alimov-sh-a-kolyagin-u-m-2012.html>

**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>

## 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе изучения дисциплины, проведения практических занятий, устного опроса, контрольных и самостоятельных работ, 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 реального мира;</li> <li>• сформированность представлений о математических понятиях как о 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 рассуж-</li> </ul>	<p><b>Формы контроля обучения:</b>            Входной контроль: тестирование            Текущий контроль:            Практические работы, тесты, самостоятельные работы, проверочные работы            – домашние задания репродуктивного характера;            –самостоятельные работы обучающихся.;            Тематический контроль:            контрольная работа            Промежуточный контроль: экзамен</p>

дения 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.

**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.