

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Архангельской области
«ШИПИЦЫНСКИЙ АГРОПРОМЫШЛЕННЫЙ ТЕХНИКУМ»
(ГБПОУ АО «ШАТ»)

УТВЕРЖДАЮ

Директор ГБПОУ АО «ШАТ»

М.А. Патраков

« 20 » 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ПД.1 МАТЕМАТИКА

Рабочая программа учебного предмета разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования (приказ Минобрнауки России от 29 декабря 2014г. №1645 «О внесении изменений в приказ Минобрнауки России от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»)), рекомендациями по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ СПО 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 Российской Федерации от 17.03.2015 г. №06-259) и примерной программой общеобразовательного учебного предмета «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования» (протокол № 3 от 21.07.2016, регистрационный номер рецензии 377 от 23.07.2015 ФГАУ «ФИРО»), и в соответствии с рабочим учебным планом ГБПОУ АО «ШАТ» по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учёт (по отраслям)», утверждённого 29.05.2020г.

Организация - разработчик: ГБПОУ АО «ШАТ»

Разработчик: *Харёва Людмила Михайловна*, преподаватель ГБПОУ АО «ШАТ»

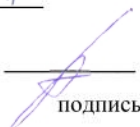
Квалификационная категория

Звание

Программа рассмотрена и рекомендована на заседании методического совета.

Протокол от « *18* » *августа* 202*0* № *1*

Председатель МС, зам. директора по УПР _____


подпись

Брызгалов А.Н.

расшифровка

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

1.1. Область применения программы

Программа общеобразовательного учебного предмета «Математика» предназначена для изучения в профессиональных образовательных организациях, реализующих образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения основной профессиональной образовательной программы СПО (ОПОП СПО) на базе основного общего образования при подготовке специалистов среднего звена.

1.2. Место учебного общеобразовательного предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебный предмет «Математика» является частью обязательной предметной области «Математика и Информатика» ФГОС среднего общего образования и входит в цикл общеобразовательных базовых предметов.

1.3. Цели и задачи учебного общеобразовательного предмета

1. формирование правосознания и правовой культуры, социально-правовой активности, внутренней убежденности в необходимости соблюдения норм права, осознании себя полноправным членом общества, имеющим гарантированные законом права и свободы; содействие развитию профессиональных склонностей;

2. воспитание гражданской ответственности и чувства собственного достоинства, дисциплинированности, уважения к правам и свободам другого человека, демократическим правовым ценностям и институтам, правопорядку;

3. освоение системы знаний о праве как науке, о принципах, нормах и институтах права, необходимых для ориентации в российском и мировом нормативно - правовом материале, эффективной реализации прав и законных интересов; ознакомление с содержанием профессиональной юридической деятельности;

4. овладение умениями, необходимыми для применения приобретенных знаний для решения практических задач в социально-правовой сфере,

продолжения обучения в системе профессионального образования;

5. формирование способности и готовности к сознательному и ответственному действию в сфере отношений, урегулированных правом, в том числе к оценке явлений и событий с точки зрения их соответствия закону, к самостоятельному принятию решений, правомерной реализации гражданской позиции и несению ответственности.

1.4. Результаты освоения учебного общеобразовательного предмета

В результате изучения учебного предмета «Математика» обучающийся должен достичь следующих результатов:

Личностные
- ЛР 6 - Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях
Метапредметные
- 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;
Предметные
- 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.

1.5. Количество часов на освоение программы учебного общеобразовательного предмета:

Максимальная учебная нагрузки обучающихся - 341 час, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка - 234 часа, включая практические занятия 143 – часа; самостоятельная работа обучающихся - 107 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного общеобразовательного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	341
Обязательная аудиторная учебная нагрузка	234
в том числе:	
практические занятия	143
контрольные работы	9
Самостоятельная работа обучающихся	107
– Работа с конспектом.	13
– Работа с учебником.	2
– Работа со сборником задач.	23
– Работа с таблицами.	3
– Решение индивидуальных заданий.	3
– Отработка алгоритма действий.	7
– Работа с раздаточным материалом.	14
– Заполнение таблицы.	1
– Построение графиков.	3
– Ответы на вопросы.	13
– Изучение дополнительной литературы.	9
– Чтение и изучение научных статей.	1
– Подготовка сообщений.	3
– Исследовательская работа.	3
– Подготовка к итоговой работе по изученной теме.	9
Итоговый контроль в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебного общеобразовательного предмета

Характеристика основных видов учебной деятельности обучающихся	Раздел, тема	Содержание учебного материала, лабораторные и контрольные работы, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов	Уровень усвоения *
1	2	3	4	5
ВВЕДЕНИЕ			3/1/1	
Ознакомление с ролью математики в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Ознакомление с целями и задачами изучения математики при освоении профессий СПО и специальностей СПО	Роль математики в жизни человека и общества. Входной контроль.	Содержание учебного материала	3/1/1	2
		Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования.	1	
		Числовые выражения. Уравнения и неравенства. Проценты. Пропорции.	1	
		Контрольная работа №1 «Входной контроль».	1	
		Практические занятия 1. Решение задач.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к итоговой работе по теме «Входной контроль».	1	
Раздел 1. ГЕОМЕТРИЯ			25/35/27	
Формулировка и приведение доказательств признаков взаимного расположения прямых и плоскостей. Распознавание на чертежах и моделях различных случаев взаимного расположения прямых и плоскостей, аргументирование своих суждений. Формулирование определений, признаков и свойств параллельных и перпендикулярных плоскостей, двугранных и линейных углов. Выполнение построения углов между	Тема 1.1. Параллельность прямых и плоскостей в пространстве.	Содержание учебного материала	3/6/4	2
		Взаимное расположение двух прямых в пространстве.	1	
		Параллельность прямой и плоскости.	1	
		Параллельность плоскостей.	1	
		Практические занятия	6	
		2. Признаки взаимного расположения прямых.	2	
		3. Угол между прямыми.	2	
		4. Взаимное расположение прямых и плоскостей.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
Работа с конспектом. Тема «Параллельность прямых, прямой и плоскости».	1			
Работа со сборником задач. Тема «Взаимное расположение прямых в пространстве. Угол между двумя прямыми».	1			

<p>прямыми, прямой и плоскостью, между плоскостями по описанию и распознавание их на моделях. Применение признаков и свойств расположения прямых и плоскостей при решении задач.</p> <p>Изображение на рисунках и конструирование на моделях перпендикуляров и наклонных к плоскости, прямых, параллельных плоскостей, углов между прямой и плоскостью и обоснование построения.</p> <p>Решение задач на вычисление геометрических величин.</p> <p>Описывание расстояния от точки до плоскости, от прямой до плоскости, между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.</p> <p>Формулирование и доказывание основных теорем о расстояниях (теорем существования, свойства).</p> <p>Изображение на чертежах и моделях расстояния и обоснование своих суждений. Определение и вычисление расстояний в пространстве. Применение формул и теорем планиметрии для решения задач.</p> <p>Ознакомление с понятием параллельного проектирования и его свойствами. Формулирование теоремы о площади ортогональной проекции многоугольника.</p> <p>Применение теории для обоснования</p>		<p>Ответы на вопросы. Тема «Параллельные плоскости, их взаимное расположение. Признак параллельности плоскостей».</p>	1	
		<p>Работа со сборником задач. Тема «Параллельное проектирование», «Изображение пространственных фигур. Построение плоских сечений».</p>	1	
	<p>Тема 1.2 Перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве.</p>	<p>Содержание учебного материала</p>	5/6/5	
		<p>Перпендикулярность прямой и плоскости.</p>	1	2
		<p>Перпендикуляр и наклонная</p>	1	
		<p>Угол между прямой и плоскостью. Двугранный угол. Угол между плоскостями.</p>	1	
		<p>Перпендикулярность двух плоскостей.</p>	1	
		<p>Контрольная работа №2 «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве».</p>	1	
		<p>Практические занятия</p>	6	
		<p>5. Перпендикуляр и наклонная к плоскости.</p>	1	
		<p>6. Угол между прямой и плоскостью.</p>	1	
		<p>7. Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости.</p>	1	
		<p>8. Теорема о трёх перпендикулярах.</p>	1	
		<p>9. Признаки и свойства параллельных и перпендикулярных плоскостей.</p>	1	
		<p>10. Расстояние от точки до плоскости, от прямой до плоскости, расстояние между плоскостями, между скрещивающимися прямыми, между произвольными фигурами в пространстве.</p>	1	
		<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	5	
		<p>Работа с конспектом. Тема «Перпендикулярность прямой и плоскости», «Перпендикуляр и наклонная».</p>	1	
<p>Работа с конспектом. Ответы на вопросы. Работа со сборником задач. Тема «Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью».</p>	3			
<p>Подготовка к итоговой работе по теме «Параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей в пространстве».</p>	1			

построений и вычислений.				
<p>Описание и характеристика различных видов многогранников, перечисление их элементов и свойств.</p> <p>Изображение многогранников и выполнение построения на изображениях и моделях многогранников.</p> <p>Вычисление линейных элементов и углов в пространственных конфигурациях, аргументирование своих суждений. Характеристика и изображение сечения, развертки многогранников, вычисление площадей поверхностей.</p> <p>Построение простейших сечений куба, призмы, пирамиды. Применение фактов и сведений из планиметрии.</p> <p>Ознакомление с видами симметрий в пространстве, формулирование определений и свойств.</p> <p>Характеристика симметрии тел вращения и многогранников.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач. Использование приобретенных знаний для исследования и моделирования несложных задач.</p> <p>Изображение основных многогранников и выполнение рисунков по условиям задач.</p>	Тема 1.3. Выпуклые многогранники.	Содержание учебного материала	6/7/6	
		Вершины, ребра, грани многогранника. Призма. Прямая и правильная призма. Параллелепипед. Куб.	1	2
		Пирамида. Правильная пирамида. Усечённая пирамида. Тетраэдр	1	
		Симметрии в кубе, в параллелепипеде. Сечения куба, призмы и пирамиды.	1	
		Представление о правильных многогранниках (тетраэдр, куб, октаэдр, додекаэдр и икосаэдр).	1	
		Формулы объёма куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объёма пирамиды и конуса.	1	
		Контрольная работа №3 «Задачи на вычисление значений элементов, площадей поверхности, объёмов: куба, призмы, пирамиды, параллелепипеда».	1	
		Практические занятия	7	
		11. Различные виды многогранников.	1	
		12. Изображение многогранников.	1	
		13. Сечения, развёртки многогранников.	2	
		14. Площадь поверхности многогранников.	1	
		15. Вычисление площадей и объёмов.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
		Работа с конспектом. Работа со сборником задач. Тема: «Понятие многогранника. Призма», «Пирамида. Правильная пирамида. Тетраэдр».	2	
Работа с конспектом. Ответы на вопросы. Тема «Симметрии в кубе, в параллелепипеде. Сечения куба, призмы и пирамиды».	2			
Исследовательская работа. Тема «Представление о правильных многогранниках».	1			
Подготовка к итоговой работе по теме «Многогранники»	1			

<p>Ознакомление с видами тел вращения, формулирование их определений и свойств.</p> <p>Формулирование теорем о сечении шара плоскостью и плоскости, касательной к сфере.</p> <p>Характеристика и изображение тел вращения, их развертки, сечения.</p> <p>Решение задач на построение сечений, вычисление длин, расстояний, углов, площадей. Проведение доказательных рассуждений при решении задач.</p> <p>Применение свойств симметрии при решении задач на тела вращения, комбинацию тел.</p> <p>Изображение основных круглых тел и выполнение рисунка по условию задачи.</p> <p>Ознакомление с понятиями площади и объема, аксиомами и свойствами.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей плоских фигур с применением соответствующих формул и фактов из планиметрии. Изучение теорем о вычислении объемов пространственных тел, решение задач на применение формул вычисления объемов. Изучение формул для вычисления площадей поверхностей многогранников и тел вращения.</p> <p>Ознакомление с методом вычисления площади поверхности сферы.</p> <p>Решение задач на вычисление площадей поверхности пространственных тел.</p>	Тема 1.4 Тела вращения.	Содержание учебного материала	6/7/6	
		Цилиндр и конус. Усеченный конус	1	2
		Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	1	
		Шар и сфера, их сечения. Симметрия шара, касательная плоскость к сфере.	1	
		Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса. Формулы объема шара и площади сферы.	1	
		Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	1	
		Контрольная работа №4 «Задачи на вычисление значений элементов, площадей поверхности, объемов тел вращения».	1	
		Практические занятия	7	
		16. Виды сечений тел вращения.	2	
		17. Виды симметрии в пространстве.	1	
		18. Симметрия тел вращения и многогранников.	2	
		19. Вычисление площадей и объемов.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
		Работа с конспектом. Работа со сборником задач. Тема «Цилиндр, сечения цилиндра», «Конус, сечение конуса. Усеченный конус», «Шар и сфера, их сечения».	2	
		Работа со сборником задач. Изучение дополнительной литературы. Ответы на вопросы. Тема «Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.».	3	
Подготовка к итоговой работе по теме «Тела и поверхности вращения».	1			

<p>Ознакомление с понятием вектора. Изучение декартовой системы координат в пространстве, построение по заданным координатам точек и плоскостей, нахождение координат точек. Нахождение уравнений окружности, сферы, плоскости. Вычисление расстояний между точками. Изучение свойств векторных величин, правил разложения векторов в трехмерном пространстве, правил нахождения координат вектора в пространстве, правил действий с векторами, заданными координатами. Применение теории при решении задач на действия с векторами. Изучение скалярного произведения векторов, векторного уравнения прямой и плоскости. Применение теории при решении задач на действия с векторами, координатный метод, применение векторов для вычисления величин углов и расстояний. Ознакомление с доказательствами теорем стереометрии о взаимном расположении прямых и плоскостей с использованием векторов.</p>	Тема 1.5 Декартовы координаты.	Содержание учебного материала	5/9/6	
		Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы.	1	2
		Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов.	1	
		Проекция вектора на ось. Координаты вектора.	1	
		Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям Скалярное произведение векторов.	1	
		Угол между двумя векторами	1	
		Практические занятия	9	
		20. Векторы. Действия с векторами.	1	
		21. Декартова система координат в пространстве.	1	
		22. Уравнение окружности, сферы, плоскости.	1	
		23. Расстояние между точками.	1	
		24. Действия с векторами, заданными координатами.	2	
		25. Скалярное произведение векторов.	1	
		26. Векторное уравнение прямой и плоскости.	1	
		27. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	6	
		Изучение дополнительной литературы. Ответы на вопросы. Тема «Понятие вектора в пространстве».	2	
Работа со сборником задач. Ответы на вопросы. Тема «Формула расстояния между двумя точками. Уравнения сферы», «Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов», «Проекция вектора на ось. Координаты вектора».	2			
Работа со сборником задач. Работа с раздаточным материалом. Тема «Сложение векторов. Умножение вектора на число», «Разложение вектора по направлениям», «Скалярное произведение векторов», «Угол между двумя векторами».	2			

Раздел 2. КОМБИНАТОРИКА, СТАТИСТИКА И ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ		6/12/8		
<p>Изучение правила комбинаторики и применение при решении комбинаторных задач.</p> <p>Решение комбинаторных задач методом перебора и по правилу умножения.</p> <p>Ознакомление с понятиями комбинаторики: размещениями, сочетаниями, перестановками и формулами для их вычисления.</p> <p>Объяснение и применение формул для вычисления размещений, перестановок и сочетаний при решении задач.</p> <p>Ознакомление с биномом Ньютона и треугольником Паскаля. Решение практических задач с использованием понятий и правил комбинаторики. Изучение классического определения вероятности, свойств вероятности, теоремы о сумме вероятностей.</p> <p>Рассмотрение примеров вычисления вероятностей. Решение задач на вычисление вероятностей событий.</p> <p>Ознакомление с представлением числовых данных и их характеристиками.</p> <p>Решение практических задач на обработку числовых данных, вычисление их характеристик</p>	Тема 2.1 Элементы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики.	Содержание учебного материала	6/12/8	
		Основные понятия комбинаторики.	1	2
		Перестановки, сочетания, размещения. Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.	1	
		Решение задач на перебор вариантов.	1	
		Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	1	
		Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей.	1	
		Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).	1	
		Практические занятия	12	
		28. История развития комбинаторики, теории вероятностей и статистики и их роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности.	1	
		29. Правила комбинаторики.	1	
		30. Решение комбинаторных задач.	2	
		31. Размещения, сочетания и перестановки.	1	
		32. Бином Ньютона и треугольник Паскаля.	1	
		33. Прикладные задачи.	1	
		34. Классическое определение вероятности, свойства вероятностей, теорема о сумме вероятностей.	1	
		35. Вычисление вероятностей.	1	
		36. Прикладные задачи.	1	
		37. Представление числовых данных.	1	
		38. Прикладные задачи.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	8	
Работа с раздаточным материалом. Работа со сборником задач. Тема «Основные понятия комбинаторики», «Перестановки, сочетания, размещения».	2			
Работа с конспектом. Работа со сборником задач. Тема «Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля».	2			
Исследовательская работа. Изучение дополнительной литературы. Тема «Понятие вероятности. Теоремы вероятности. Нахождение вероятности событий».	2			
Работа с конспектом. Работа с раздаточным материалом. Тема «Элементы статистики. Решение задач с помощью графов».	2			

Раздел 3. АЛГЕБРА		14/26/18		
Выполнение арифметических действий над числами, сочетая устные и письменные приемы. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной); сравнение числовых выражений. Нахождение ошибок в преобразованиях и вычислениях (относится ко всем пунктам программы).	Тема 3.1 Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала	3/7/4	
		Целые и рациональные числа.	1	2
		Действительные числа.	1	
		Комплексные числа.	1	
		Практические занятия	7	
		39. Арифметические действия над числами.	2	
		40. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной).	3	
		41. Сравнение числовых выражений.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
		Тема «Виды чисел», «Формы записи комплексных чисел: алгебраическая, геометрическая, тригонометрическая»: Работа с конспектом. Изучение дополнительной литературы.	2	
Тема «Операции над комплексными числами»: Работа с конспектом. Решение индивидуальных заданий.	2			
Ознакомление с понятием корня n -й степени, свойствами радикалов и правилами сравнения корней. Формулирование определения корня и свойств корней. Вычисление и сравнение корней, выполнение прикидки значения корня. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих радикалы. Выполнение расчетов по формулам, содержащим радикалы, осуществляя необходимые подстановки и преобразования. Определение равносильности выражений с радикалами. Решение иррациональных уравнений. Ознакомление с понятием степени с действительным показателем. Нахождение значений степени,	Тема 3.2 Корни, степени, логарифмы.	Содержание учебного материала	11/19/14	
		Корни натуральной степени из числа и их свойства.	1	2
		Степени с рациональными показателями, их свойства.	1	
		Степени с действительными показателями. Свойства степени с действительным показателем.	1	
		Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество.	1	2
		Десятичные и натуральные логарифмы.	1	
		Правила действий с логарифмами.	1	
		Переход к новому основанию.	1	
		Преобразование рациональных, иррациональных выражений.	1	
		Преобразование показательных выражений.	1	
		Преобразование логарифмических выражений.	1	
		Контрольная работа №5 «Вычисление значение выражений, содержащих корень n степени, вычисление логарифмов».	1	
		Практические занятия	19	
		42. Арифметические действия над числами.	1	
		43. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной).	1	
44. Сравнение числовых выражений.	1			
45. Вычисление и сравнение корней.	1			

используя при необходимости инструментальные средства. Записывание корня n-й степени в виде степени с дробным показателем и наоборот. Формулирование свойств степеней. Вычисление степеней с рациональным показателем, выполнение прикидки значения степени, сравнение степеней. Преобразование числовых и буквенных выражений, содержащих степени, применяя свойства. Решение показательных уравнений. Ознакомление с применением корней и степеней при вычислении средних, делении отрезка в «золотом сечении». Решение прикладных задач на сложные проценты. Выполнение преобразований выражений, применение формул, связанных со свойствами степеней и логарифмов. Определение области допустимых значений логарифмического выражения. Решение логарифмических уравнений		46. Выполнение расчётов с радикалами.	1	
		47. Решение иррациональных уравнений.	1	
		48. Нахождение значений степеней с рациональными показателями.	1	
		49. Сравнение степеней.	1	
		50. Преобразование выражений, содержащих степени.	1	
		51. Решение показательных уравнений.	1	
		52. Решение прикладных задач.	1	
		53. Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.	1	
		54. Переход от одного основания к другому.	1	
		55. Вычисление и сравнение логарифмов.	1	
		56. Логарифмирование и потенцирование выражений.	1	
		57. Приближённые вычисления.	1	
		58. Решения прикладных задач.	1	
		59. Решение логарифмических уравнений.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	14	
		Работа с конспектом. Ответы на вопросы. Тема «Корни и степени. Действительные корни из числа и их свойства».	2	
		Работа с учебником. Отработка алгоритма действий. Тема «Преобразование алгебраических выражений».	2	
Работа со сборником задач. Работа с раздаточным материалом. Тема «Степени с рациональными показателями, их свойства». Ответы на вопросы.	3			
Заполнение таблицы. Ответы на вопросы. Тема «Преобразование иррациональных степенных выражений», «Преобразование показательных выражений».	2			
Работа с конспектом. Работа со сборником задач. Тема «Логарифм. Логарифм числа. Основное логарифмическое тождество», «Десятичные и натуральные логарифмы. Основные свойства логарифмов».	2			
Работа со сборником задач. Отработка алгоритма действий. Тема «Преобразование логарифмических выражений».	2			
Подготовка к итоговой работе по теме «Корни, степени и логарифмы».	1			
Раздел 4. ОСНОВЫ ТРИГОНОМЕТРИИ			12/19/14	
Изучение радианного метода измерения углов вращения и их связи с градусной мерой. Изображение углов вращения на окружности,	Тема 4.1 Основы тригонометрии	Содержание учебного материала	12/19/14	2
		Радианная мера угла. Вращательное движение.	1	
		Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.	1	
		Формулы сложения.	1	

соотнесение величины угла с его расположением. Формулирование определений тригонометрических функций для углов поворота и острых углов прямоугольного треугольника и объяснение их взаимосвязи. Применение основных тригонометрических тождеств для вычисления значений тригонометрических функций по одной из них. Изучение основных формул тригонометрии: формулы сложения, удвоения, преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму и применение при вычислении значения тригонометрического выражения и упрощения его. Ознакомление со свойствами симметрии точек на единичной окружности и применение их для вывода формул приведения. Решение по формулам и тригонометрическому кругу простейших тригонометрических уравнений. Применение общих методов решения уравнений (приведение к линейному, квадратному, метод разложения на множители, замены переменной) при решении тригонометрических уравнений. Умение отмечать на круге решения простейших тригонометрических неравенств. Ознакомление с понятием обратных тригонометрических функций. Изучение определений арксинуса,	Формулы приведения.	1	
	Формулы суммы и разности синусов (косинусов).	1	
	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.	1	
	Формулы двойного аргумента.	1	
	Формулы половинного угла.	1	
	Простейшие тригонометрические уравнения.	1	
	Простейшие тригонометрические неравенства.	1	
	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс.	1	
	Контрольная работа №6 «Преобразования тригонометрических выражений».	1	
	Практические занятия	19	
	60. Радианный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой.	2	
	61. Основные тригонометрические тождества.	2	
	62. Формулы сложения.	2	
	63. Формулы удвоения.	2	
	64. Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение.	2	
	65. Преобразование произведения тригонометрических функций в сумму.	2	
	66. Простейшие тригонометрические уравнения.	3	
	67. Простейшие тригонометрические неравенства.	2	
	68. Обратные тригонометрические функции.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	14	
Работа с таблицами. Решение индивидуальных заданий. Тема «Радианная мера угла. Вращательное движение».	2		
Работа с учебником. Изучение дополнительной литературы. Ответы на вопросы. Тема «Синус, косинус, тангенс и котангенс числа».	3		
Отработка алгоритма действий. Работа со сборником задач. Тема «Основные тригонометрические тождества».	2		
Работа с раздаточным материалом. Работа с таблицами. Работа со сборником задач. Тема «Формулы сложения, приведения, суммы и разности синусов (косинусов)», «Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму», «Формулы двойного аргумента», «Формулы половинного угла».	3		

арккосинуса, арктангенса числа, формулирование их, изображение на единичной окружности, применение при решении уравнений.		Отработка алгоритма действий. Изучение дополнительной литературы. Работа со сборником задач. Тема «Доказательство тождеств».	3	
		Подготовка к итоговой работе по теме «Основы тригонометрии».	1	
Раздел 5. НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА			14/23/18	
<p>Ознакомление с понятием числовой последовательности, способами ее задания, вычислениями ее членов. Ознакомление с понятием предела последовательности. Ознакомление с вычислением суммы бесконечного числового ряда на примере вычисления суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Решение задач на применение формулы суммы бесконечно убывающей геометрической прогрессии.</p> <p>Ознакомление с понятием производной.</p> <p>Изучение и формулирование ее механического и геометрического смысла, изучение алгоритма вычисления производной на примере вычисления мгновенной скорости и углового коэффициента касательной. Составление уравнения касательной в общем виде.</p> <p>Усвоение правил дифференцирования, таблицы производных элементарных функций, применение для дифференцирования функций, составления уравнения касательной. Изучение теорем о связи свойств функции и производной, формулировка их.</p>	Тема 5.1 Производная функции, первообразная, интеграл.	Содержание учебного материала	14/23/18	
		Последовательности. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и её сумма.	1	2
		Производная. Производные суммы, разности, произведения, частного.	1	
		Производные основных элементарных функций.	1	
		Производная сложной функции.	1	
		Понятие о производной функции, её геометрический и физический смысл.	1	
		Уравнение касательной к графику функции.	1	
		Применение производной к исследованию функций. Возрастание и убывание функции. Критические точки функции, максимумы и минимумы. Наибольшее и наименьшее значения функции.	1	
		Применение производной к исследованию функций и построению графиков.	1	
		Вторая производная, ее геометрический и физический смысл.	1	2
		Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.	1	
		Первообразная, правила нахождения первообразной.	1	
		Интеграл. Формула Ньютона—Лейбница. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	1	
		Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	1	
		Контрольная работа №7 «Вычисление и применение производной функции».	1	
		Практические занятия	23	
		69. Числовая последовательность, способы её задания. Вычисления членов последовательности.	2	
70. Предел последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия.	2			
71. Производная: механический и геометрический смысл производной.	2			
72. Уравнение касательной в общем виде.	2			
73. Правила и формулы дифференцирования. Таблица производных элементарных функций.	2			

<p>Проведение с помощью производной исследования функции, заданной формулой.</p> <p>Установление связи свойств функции и производной по их графикам.</p> <p>Применение производной для решения задач на нахождение наибольшего, наименьшего значения и на нахождение экстремума.</p> <p>Ознакомление с понятием интеграла и первообразной.</p> <p>Изучение правила вычисления первообразной и теоремы Ньютона—Лейбница.</p> <p>Решение задач на связь первообразной и ее производной, вычисление первообразной для данной функции.</p> <p>Решение задач на применение интеграла для вычисления физических величин и площадей.</p>		74. Исследование функции с помощью производной.	3	
		75. Нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.	2	
		76. Нахождение экстремальных значений функции.	2	
		77. Интеграл и первообразная.	2	
		78. Теорема Ньютона-Лейбница.	2	
		79. Применение интеграла к вычислению физических величин и площадей.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	18	
		Работа со сборником задач. Ответы на вопросы. Тема «Числовые последовательности».	2	
		Чтение и изучение научных статей. Подготовка сообщений. Тема «Производная».	2	
		Работа с раздаточным материалом. Работа с таблицами. Работа со сборником задач. Тема «Вычисление производных».	3	
		Изучение дополнительной литературы. Подготовка сообщений. Работа с раздаточным материалом. Тема «Применение производной к исследованию функций».	3	
		Работа с раздаточным материалом. Отработка алгоритма действий. Работа со сборником задач. Тема «Понятие о производной функции, её геометрический смысл», «Физический смысл производной», «Уравнение касательной к графику функции», «Вторая производная, её геометрический и физический смысл».	3	
		Изучение дополнительной литературы. Работа со сборником задач. Тема «Первообразная, нахождение первообразных».	2	
Работа с раздаточным материалом. Решение индивидуальных заданий. Тема «Интеграл. Формула Ньютона—Лейбница. Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции».	2			
Подготовка к итоговой работе по теме «Вычисление и применение производной функции».	1			
Раздел 6. ФУНКЦИИ, ИХ СВОЙСТВА И ГРАФИКИ			7/11/9	
<p>Ознакомление с понятием переменной, примерами зависимостей между переменными.</p> <p>Ознакомление с понятием графика,</p>	Тема 6.1 Функции и их свойства	Содержание учебного материала	7/11/9	2
		Функции. Область определения и множество значений; график функции. Преобразование графиков.	1	
		Свойства функции: монотонность, четность, нечетность, ограниченность,	1	

<p>определение принадлежности точки графику функции. Определение по формуле простейшей зависимости, вида ее графика. Выражение по формуле одной переменной через другие.</p> <p>Ознакомление с определением функции, формулирование его. Нахождение области определения и области значений функции. Ознакомление с примерами функциональных зависимостей в реальных процессах из смежных дисциплин.</p> <p>Ознакомление с доказательными рассуждениями некоторых свойств линейной и квадратичной функций, построение их графиков. Построение и чтение графиков функций. Исследование функции. Составление видов функций по данному условию, решение задач на экстремум.</p> <p>Выполнение преобразований графика функции. Изучение понятия обратной функции, определение вида и построение графика обратной функции, нахождение ее области определения и области значений. Ознакомление с понятием сложной функции. Вычисление значений функций по значению аргумента. Определение положения точки на графике по ее координатам и наоборот.</p> <p>Использование свойств функций для</p>	периодичность.		
	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.	1	
	Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.	1	
	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.	1	
	Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).	1	
	Контрольная работа №8 «Нахождение свойств функции, Исследование функций».	1	
	Практические занятия	11	
	80. Примеры зависимостей между переменными в реальных процессах из смежных дисциплин.	1	
	81. Определение функций. Построение и чтение графиков функций.	1	
	82. Исследование функций.	1	
	83. Непрерывные и периодические функции.	1	
	84. Свойства и графики синуса, косинуса, тангенса и котангенса.	1	
	85. Обратные функции и их графики.	1	
	86. Обратные тригонометрические функции.	1	
	87. Преобразования графика функции.	1	
	88. Гармонические колебания.	1	
	89. Прикладные задачи.	1	
	90. Показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	9	
Построение графиков. Работа со сборником задач. Тема «Функции. Область определения и множество значений; график функции», «Свойства функции», «Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума».	2		
Построение графиков. Исследовательская работа. Тема «Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях».	2		
Построение графиков. Работа с раздаточным материалом. Тема «Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции».	2		

сравнения значений степеней и логарифмов. Построение графиков степенных и логарифмических функций. Ознакомление с понятием разрывной периодической функции, формулирование свойств тангенса и котангенса, построение их графиков. Применение свойств функций для сравнения значений тригонометрических функций, решения тригонометрических уравнений. Построение графиков обратных тригонометрических функций и определение по графикам их свойств. Выполнение преобразования графиков		Работа с раздаточным материалом. Ответы на вопросы. Тема «Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция)».	2	
		Подготовка к итоговой работе по теме «Нахождение свойств функции, Исследование функций».	1	
Раздел 7. УРАВНЕНИЯ И НЕРАВЕНСТВА			10/16/12	
Ознакомление с простейшими сведениями о корнях алгебраических уравнений, понятиями исследования уравнений и систем уравнений. Изучение теории равносильности уравнений и ее применения. Повторение записи решения стандартных уравнений, приемов преобразования уравнений для сведения к стандартному уравнению. Решение рациональных, иррациональных, показательных и тригонометрических уравнений и систем. Использование свойств и графиков функций для решения уравнений. Повторение основных приемов решения систем. Решение уравнений с применением	Тема 7.1 Решение уравнений и неравенств.	Содержание учебного материала	10/16/12	
		Рациональные, иррациональные показательные и тригонометрические уравнения и системы.	1	2
		Равносильность уравнений, неравенств, систем.	1	
		Основные приёмы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).	2	
		Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства.	1	
		Основные приёмы их решения.	2	
		Метод интервалов. Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.	2	
		Контрольная работа №9 «Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные, логарифмические уравнения и неравенства».	1	
		Практические занятия	16	
		91. Корни уравнений.	2	
		92. Равносильность уравнений.	2	
		93. Преобразование уравнений.	2	
94. Основные приёмы решения уравнений.	2			

<p>всех приемов (разложения на множители, введения новых неизвестных, подстановки, графического метода).</p> <p>Решение систем уравнений с применением различных способов.</p> <p>Ознакомление с общими вопросами решения неравенств и использование свойств и графиков функций при решении неравенств. Решение неравенств и систем неравенств с применением различных способов.</p> <p>Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретирование результатов с учетом реальных ограничений</p>	95.Решение систем уравнений.	2	
	96.Использование свойств и графиков функций для решения уравнений и неравенств.	2	
	97.Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.	2	
	98.Интерпретация результата, учёт реальных ограничений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	12	
	Работа со сборником задач. Работа с раздаточным материалом. Тема «Равносильность уравнений, неравенств, систем».	2	
	Работа с раздаточным материалом. Отработка алгоритма действий. Темы «Рациональные уравнения и системы. Основные приемы их решения», «Иррациональные уравнения и системы уравнений. Основные приемы их решения», «Показательные уравнения и системы уравнений. Основные приёмы их решения», «Логарифмические уравнения и системы уравнений. Основные приёмы их решения», «Тригонометрические уравнения и системы уравнений. Основные приёмы их решения», «Уравнения степени выше третьей. Основные приёмы их решения».	2	
	Работа с раздаточным материалом. Отработка алгоритма действий. Тема «Рациональные и иррациональные неравенства. Основные приемы их решения. Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств», «Показательные неравенства. Основные приёмы их решения», «Тригонометрические неравенства. Основные приёмы их решения», «Логарифмические неравенства. Основные приёмы их решения».	2	
	Работа с конспектом. Работа со сборником задач. Тема «Метод интервалов».	2	
Ответы на вопросы. Подготовка сообщений. Изучение дополнительной литературы. Тема «Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики. Интерпретация результата, учет реальных ограничений».	3		
Подготовка к итоговой работе по теме «Иррациональные уравнения и неравенства. Показательные, логарифмические уравнения и неравенства».	1		
ИТОГО:		91/143/107	

*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 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРЕДМЕТА «Математика»

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы предмета требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методической документации;
- раздаточный материал;
- наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков и др.);
- экранно – звуковые пособия;
- библиотечный фонд;
- комплект технической документации, в том числе паспорта на средства обучения, инструкции по их использованию и технике безопасности;
- мультимедийное оборудование.

3.2. Информационное обеспечение обучения

3.2.1. Документационное обеспечение

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования» (зарегистрирован в Минюсте РФ 07.06.2012 № 24480), редакция от 29.06.2017г.
3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 05 февраля 2018 г №69 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)».

4. Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 N 1199 «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования».

3.2.2. Основные источники:

1. 1. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый уровень / [Ш. А. Алимов, Ю.М.Колягин, М.В. Ткачёва и др.] – 19-е изд. – М.: Просвещение, 2018. – 464 с.

2. Геометрия. 10 – 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений: базовый и профил. уровни / [Л. С. Атанасян, В.Ф. Бутузов, С.Б. Кадомцев и др.] – 21-е изд. – М.: Просвещение, 2019. – 255 с.: ил. – (МГУ - школе).

3. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля : учебник : для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих программы среднего (полного) общего образования в пределах основных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / В.А. Гусев, С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина. - 8-е изд., стер. - Москва: Академия, 2018. – 412

3.2.3. Дополнительные источники:

1. Задачи лингвистических олимпиад. 1965-1975 / Ред.-сост. В.И.Беликов, Е.В.Муравенко, М.Е.Алексеев. – М.: МЦНМО, 2006. – 570 с.

2. Математика / А.Н.Роганин, И.В.Лысикова. – М.: Эксмо, 2011. – 512с. – (Универсальный справочник школьника).

3. Математика. Всероссийские олимпиады. Вып. 1 / М34 [Н.Х.Агаханов, И.И.Богданов, П.А.Кожевников и др.; под общ. ред. С.И.Демидовой, И.И.Колисниченко]. – М.: Просвещение, 2008. – 192 с. Ил. – (Пять колец).

4. Математика в схемах и таблицах / А.Н.Роганин, И.В.Лысикова. – М.: Эксмо, 2010. – 256 с.

5. Математика. Задачи с решениями: учеб. пособие / Н.В.Богомолов. – М.: Дрофа, 2010. – 524, [4] с.: ил. – (Выпускной / вступительный экзамен).

6. Математика. Книга для преподавателей: методическое пособие для СПО / М.И.Башмаков. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 224 с.

7. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для учреждений сред. проф. образования / М.И. Башмаков. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 208 с.

8. Математика: учебник для студ. образоват. учреждений сред. проф. образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина; под ред. В.А. Гусева. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 416 с.

3.2.3. Интернет – ресурсы

- www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).

- www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ.

Объектами текущего контроля по учебному предмету являются личностные, метапредметные и предметные результаты обучения.

Результаты обучения	Формы и методы контроля
Личностные	
<ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Практические занятия. - Самостоятельная работа. <p>Контрольные работы.</p>
Метапредметные	
<ul style="list-style-type: none"> - умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Практические занятия. - Самостоятельная

<p>корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; <p>целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира</p>	<p>работа. Контрольные работы.</p>
Предметные	
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке; 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий; 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Самостоятельная работа.
<ul style="list-style-type: none"> - владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Самостоятельная работа №№ 1-10. - Практические занятия №№ 1-98.

	<ul style="list-style-type: none"> - Контрольные работы №№ 1-9. - Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> Текущий контроль. - Самостоятельная работа № 4, 9, 10. - Практические занятия №№ 39-68, 91-98. - Контрольные работы №№ 5, 6, 9. - Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> - сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей; 	<ul style="list-style-type: none"> Текущий контроль. - Самостоятельная работа №№ 3, 6-8. - Практические занятия №№ 69-79. - Контрольные работы №№ 7, 8. - Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> Текущий контроль. - Самостоятельная работа. - Практические занятия №№ 5-27. - Контрольные работы №№ 2-4. - Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> - 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; 	<ul style="list-style-type: none"> - Текущий контроль. - Самостоятельная работа №№ 1, 2. - Практические занятия № 28-38. - Экзамен
<ul style="list-style-type: none"> - владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач. 	<ul style="list-style-type: none"> Текущий контроль. - Самостоятельная работа. - Практические занятия № 69-79 - Контрольные работы №№ 7,8 - Экзамен