

**Министерство общего и профессионального образования
Свердловской области
ГАПОУ СО «Ревдинский многопрофильный техникум»**

УТВЕРЖДАЮ:
Директор ГАПОУ СО РМТ
_____ В.С. Моисеев

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ОУД.04. Математика

образовательной программы среднего профессионального образования -
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности
43.02.15 Поварское и кондитерское дело
на базе основного общего образования.

Согласована
методической цикловой комиссией
Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Принята
методическим советом
Протокол № ____ от
« ____ » _____ 20 ____ г.

Составитель: Зиновьева Валентина Георгиевна, преподаватель математики 1 квалификационной категории.

Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 43.02.15. Поварское и кондитерское дело и Федерального Государственного образования стандартного среднего общего образования (утверждено приказом Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г №413) с учётом примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика: алгебра и начала математического анализа; геометрия» для профессиональных образовательных организаций (Рекомендовано Федеральным государственным учреждением «Федеральный институт развития образования» (ФГАУ «ФИРО») в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования. (Протокол №3 от 21 июля 2015г) для обучающихся по специальности социально-экономического профиля

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1.ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математика»

1.1 .Пояснительная записка

Область применения программы, общая характеристика учебной дисциплины

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы СПО-ППССЗ по специальности социально-экономического профиля 43.02.15. Поварское и кондитерское дело базовой подготовки.

Содержание программы направлено на достижение следующих целей:

- обеспечение сформированности представлений о социальных, культурных и исторических факторах становления математики;
- обеспечение сформированности логического, алгоритмического и математического мышления;
- обеспечение сформированности умений применять полученные знания при решении различных задач;
- обеспечение сформированности представлений о математике как части общечеловеческой культуры, универсальном языке науки, позволяющем описывать и изучать реальные процессы и явления.

В программу включено содержание, направленное на формирование у студентов компетенций, необходимых для качественного освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования; программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих; программы подготовки специалистов среднего звена (ППКРС, ППССЗ).

Программа учебной дисциплины «Математика» является основой для разработки рабочих программ, в которых профессиональные образовательные организации, реализующие образовательную программу среднего общего образования в пределах освоения ОПОП СПО на базе основного общего образования, уточняют содержание учебного материала, последовательность его изучения, распределение учебных часов, тематику рефератов, виды самостоятельных работ, учитывая специфику программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена, осваиваемой профессии или специальности.

Математика является фундаментальной общеобразовательной учебной дисциплиной со сложившимся устойчивым содержанием и общими требованиями к подготовке обучающихся. Общие цели изучения математики традиционно реализуются в четырех направлениях:

- общее представление об идеях и методах математики;
- интеллектуальное развитие;
- овладение необходимыми конкретными знаниями и умениями;
- воспитательное воздействие.

Профилизация целей математического образования отражается на выборе приоритетов в организации учебной деятельности обучающихся. Для технического, социально-экономического профилей профессионального образования выбор целей смещается в прагматическом направлении, предусматривающем усиление и расширение прикладного характера изучения математики, преимущественной ориентации на алгоритмический стиль познавательной деятельности. Для гуманитарного и естественно-научного профилей профессионального образования более характерным является усиление общекультурной составляющей учебной дисциплины с ориентацией на визуально-образный и логический стили учебной работы.

Изучение математики как профильной общеобразовательной учебной дисциплины, учитывающей специфику осваиваемых студентами профессий СПО или специальности СПО, обеспечивается:

- выбором различных подходов к введению основных понятий;
- формированием системы учебных заданий, обеспечивающих эффективное осуществление выбранных целевых установок;
- обогащением спектра стилей учебной деятельности за счет согласования с ведущими деятельностными характеристиками выбранной профессии / специальности.

Профильная составляющая отражается в требованиях к подготовке обучающихся в части:

- общей системы знаний: содержательные примеры использования математических идей и методов в профессиональной деятельности;
- умений: различие в уровне требований к сложности применяемых алгоритмов;
- практического использования приобретенных знаний и умений: индивидуального учебного опыта в построении математических моделей, выполнении исследовательских проектов.

Таким образом, реализация содержания учебной дисциплины ориентирует на приоритетную роль процессуальных характеристик учебной работы, зависящих от профиля профессионального образования, получения опыта использования математики в содержательных и профессионально значимых ситуациях по сравнению с формально-уровневыми результативными характеристиками обучения.

Содержание учебной дисциплины разработано в соответствии с основными содержательными линиями обучения математике:

- алгебраическая линия, включающая систематизацию сведений о числах; изучение новых и обобщение ранее изученных операций (возведение в степень, извлечение корня, логарифмирование, синус, косинус, тангенс, котангенс и обратные к ним); изучение новых видов числовых выражений и формул; совершенствование практических навыков и вычислительной культуры, расширение и совершенствование алгебраического аппарата, сформированного в основной школе, и его применение к решению математических и прикладных задач; аналитических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира. теоретико-функциональная линия, включающая систематизацию и расширение сведений о функциях, совершенствование графических умений; знакомство с основными идеями и методами математического анализа в объеме, позволяющем исследовать элементарные функции и решать простейшие геометрические, физические и другие прикладные задачи;
- линия уравнений и неравенств, основанная на построении и исследовании математических моделей, пересекающаяся с алгебраической и теоретико-функциональной линиями и включающая развитие и совершенствование техники алгебраических преобразований для решения уравнений, неравенств и систем; формирование способности строить и исследовать простейшие математические модели при решении прикладных задач, задач из смежных и специальных дисциплин;
- геометрическая линия, включающая наглядные представления о пространственных фигурах и изучение их свойств, формирование и развитие пространственного воображения, развитие способов геометрических измерений, координатного и векторного методов для решения математических и прикладных задач;
- стохастическая линия, основанная на развитии комбинаторных умений, представлений о вероятностно-статистических закономерностях окружающего мира.

Изучение общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» завершается подведением итогов в форме экзамена в рамках промежуточной аттестации студентов в процессе освоения основной ОПОП СПО с получением среднего общего образования (ППКРС, ППССЗ).

В разделе программы «Содержание учебной дисциплины» курсивом выделен материал, который при изучении математики как базовой, так и профильной учебной дисциплины, контролю не подлежит.

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

Обязательная общеобразовательная профильная учебная дисциплина обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования

1.3. Требования к результатам освоения учебной дисциплины:

Освоение содержания учебной дисциплины 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;
- 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;
- 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.
- 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.
- 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; владении 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.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

МАТЕМАТИКА

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
практические занятия	135

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	2	4
Раздел 1 Введение Развитие понятия о числе	Содержание учебного материала	12ч	1,2
	Введение. Развитие понятия о числе Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждениях начального и среднего профессионального образования. Рациональные числа. Действительные числа. Комплексного числа. Различные формы записи. Действия с комплексными числами. Решение уравнений с комплексным неизвестным. Контрольная работа №1	2 2 2 2 2	2
	Практические занятия Действия с приближенными значениями. Действия с числами в стандартном виде. Арифметические действия над числами, нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений. Вычисление и сравнение корней. Выполнение расчетов с радикалами. Действия над комплексными числами.	7ч	

<p align="center">Раздел 2</p> <p>Корни, степени и логарифмы.</p>	<p>Корни, степени и логарифмы</p> <p>Степень с рациональным показателем и её свойства.</p> <p>Степень с действительным показателем и её свойства</p> <p>Арифметический корень натуральной степени</p> <p>Преобразование иррациональных выражений</p> <p>Определение логарифма</p> <p>Область определения логарифма</p> <p>Свойства логарифмов</p> <p>Формула перехода к новому основанию.</p> <p>Десятичные и натуральные логарифмы.</p> <p>Преобразование алгебраических выражений.</p> <p>Решение упражнений</p> <p>Контрольная работа №2</p> <p>Работа над ошибками</p>	<p>28ч</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	1,2
	<p>Практические занятия</p> <p>Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.</p> <p>Нахождение значений логарифма по произвольному основанию.</p> <p>Переход от одного основания к другому. Вычисление и сравнение логарифмов. Логарифмирование и потенцирование выражений.</p> <p>Приближенные вычисления и решения прикладных задач</p> <p>Решение простейших логарифмических уравнений.</p>	17ч	
<p align="center">Раздел 3</p> <p>Прямые и плоскости в пространстве</p>	<p>Прямые и плоскости в пространстве</p> <p>Аксиомы стереометрии .Следствия из аксиом.</p> <p>Прямые в пространстве.</p> <p>Параллельность прямой и плоскости.</p> <p>Параллельность плоскостей.</p> <p>Перпендикулярность в пространстве.</p> <p>Перпендикуляр и наклонная.</p> <p>Угол между прямой и плоскостью.</p>	<p>20ч</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	1
	<p>Теорема о трёх перпендикулярах.</p> <p>Двугранный угол. Перпендикулярность плоскостей.</p> <p>Контрольная работа №3</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	

	<p>Практические занятия. Решение упражнений на нахождение взаимного расположения прямых. Решение задач по стереометрии по теме : Параллельность и перпендикулярность в пространстве. Нахождение углов между прямой и плоскостью, двугранных углов. Решение прямоугольных треугольников.</p>	9ч	
<p>Раздел 4 Комбинаторика</p>	<p>Комбинаторика Правило произведения. Перестановки Размещения Сочетания и их свойства. Бином Ньютона и треугольник Паскаля. Решение задач.</p>	<p>12ч 2 2 2 2 2 2</p>	1.2
	<p>Практические занятия Решение задач на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний. Решение задач на перебор вариантов. Решение упражнений на применение бинома Ньютона и треугольника Паскаля.</p>	6ч	
<p>Раздел 5 Координаты и векторы</p>	<p>Координаты и векторы Векторы в пространстве. Действия с векторами Метод координат в пространстве. Действия с векторами , заданными координатами.. Скалярное произведение векторов Угол между векторами.. Уравнение сферы ,прямой и плоскости. Решение прикладных задач с использованием векторов. Контрольная работа № 4</p>	<p>16ч 2 2 2 2 2 2 2</p>	1-2
	<p>Практические занятия. Решение упражнений на действия с векторами и векторами, заданными координатами. Решение упражнений на скалярное произведение векторов и нахождение угла между векторами ,на составление уравнения прямой и плоскости. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.</p>	8ч	
	Основы тригонометрии.	31ч	2-3

<p align="center">Раздел 6</p> <p>Основы тригонометрии</p>	<p>Определение тригонометрических функций .Знаки. Основные значения.</p> <p>Основные тригонометрические тождества.</p> <p>Преобразования тригонометрических выражений.</p> <p>Теоремы сложения.</p> <p>Тригонометрические функции двойного и половинного аргументов.</p> <p>Преобразование суммы и разности тригонометрических функций в произведение.</p> <p>Формулы приведения.</p> <p>Arc sina, arc cosa, arc tg a, arc ctga.</p> <p>Простейшие тригонометрические уравнения.</p> <p>Тригонометрические неравенства.</p> <p>Решение тригонометрических уравнений и неравенств</p> <p>Контрольная работа №5</p>	<p align="center">4</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">4</p> <p align="center">2</p> <p align="center">4</p> <p align="center">2</p> <p align="center">3</p> <p align="center">2</p>	
	<p>Практические занятия</p> <p>Решение упражнений на нахождение значений тригонометрических функций; преобразование тригонометрических выражений; доказательство тригонометрических тождеств.</p> <p>Решение упражнений на применение формул приведения.</p> <p>Решение простейших тригонометрических уравнений и неравенств</p>	<p align="center">17ч</p>	
<p align="center">Раздел 7</p> <p>Функции и графики</p>	<p>Функции и графики</p> <p>Понятие функции, её свойства. Степенная функция.</p> <p>Показательная функция и её свойства.</p> <p>Графическое решение показательных уравнений и неравенств.</p> <p>Логарифмическая функция и её свойства.</p> <p>Функция обратная данной и её свойства.</p> <p>Тригонометрические функции их свойства и графики.</p> <p>Преобразование графиков тригонометрических функций.</p> <p>Графическое решение тригонометрических неравенств.</p> <p>.Контрольная работа № 6</p>	<p align="center">18ч</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p> <p align="center">2</p>	<p align="center">2</p>
	<p>Практические занятия.</p> <p>Тригонометрических уравнений Решение упражнений на построение и чтение графиков показательной , логарифмической</p>	<p align="center">10ч</p>	

	и тригонометрических функций. Исследование функции. Графическое решение показательных, логарифмических и неравенств.		
Раздел 8 Многогранники и круглые тела	Многогранники и круглые тела Понятие многогранника .Призма Пирамида .Усечённая пирамида .Правильная пирамида. Площадь поверхности призмы и пирамиды. Практическая работа на нахождение площади поверхности призмы и пирамиды. Решение задач. Контрольная работа№7 Правильные многогранники Симметрия в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения тетраэдра. Сечения куба, призмы и пирамиды. Тела вращения. Цилиндр Конус .Усечённый конус. Сфера ,шар и их сечения . Площадь сферы.	26ч 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	1-2
	Практические занятия. Решение задач на нахождение площади поверхности призмы , пирамиды, усечённой пирамиды; цилиндра, конуса, усечённого конуса, сферы. Решение задач на построение сечений куба, тетраэдра, призмы и пирамиды.	15ч	

<p align="center">Раздел 9 Начала математического анализа</p>	<p>Начала математического анализа Последовательность. Понятие о пределе последовательности. Определение производной её физический смысл. Правила нахождения производной. Производная степенной функции Формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Геометрический смысл производной. .Контрольная работа № 8 Возрастание и убывание функции. Экстремумы функции. Исследование функции с помощью производной. Построение графиков. Наибольшее и наименьшее значение функции. Контрольная работа №9</p>	<p align="center">24ч 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2</p>	<p align="center">2-3</p>
	<p>Практические занятия. Решение упражнений на нахождение производной, её физического и геометрического смысла, На написание уравнения касательной. Исследование функции с помощью производной и построение графиков. Решение задач на нахождение наибольшего и наименьшего значения функции.</p>	<p align="center">16ч</p>	
<p align="center">Раздел 10 Интеграл и его применение</p>	<p>Интеграл и его применение Первообразная функция. Три правила нахождения первообразной. Понятие интеграла. Вычисление интегралов Геометрический смысл интеграла .Интегральная формула объёма. Площадь криволинейной трапеции. .Контрольная работа.№10</p>	<p align="center">15ч 2 2 2 2 3 2</p>	<p align="center">2-3</p>
	<p>Практические занятия. Решение упражнений на нахождение первообразной, Вычисление интегралов. Нахождение площадей .криволинейных трапеций.</p>	<p align="center">10ч</p>	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием:

рабочие места обучающихся;

рабочее место преподавателя;

доска;

учебно-методическая документация;

Технические средства обучения: демонстрационный комплекс, включающий в себя экран, мультимедиапроектор, ноутбук.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники для обучающихся:

1. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
2. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Сборник задач профильной направленности: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
3. Башмаков М.И. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: Задачник: учеб. пособие для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
4. Гусев В.А., Григорьев С.Г., Иволгина С.В. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия: учебник для студентов профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. – М., 2017
5. Алгебра и начала математического анализа. 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый уровень/Ш. А. Алимов и др., 2018
6. Геометрия 10-11 классы: учебник для общеобразовательных учреждений: базовый и профильный уровень/Л. С. Атанасян и др., 2011

Дополнительные источники:

Евдокимова Н.Н. Краткий справочник по математике 9-11 кл. Санкт-Петербург изд-во «Дом литераторов», 2010.

Кочагин В.В. Подготовка к ЕГЭ. Высший уровень качества. М. ЭКСМО, 2012

Винокурова В.Б и др. Элементы теории вероятностей и математической статистики ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2006..

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ:

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

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

<http://www.alledu.ru> - Каталог «Все образование Интернета».

<http://www.1september.ru/ru/index.htm> - Объединение педагогических изданий "Первое сентября". <http://www.catalog.alledu.ru/> - Все образование Интернета.

<http://www.teleschool.ru> – Телешкола;

<http://www.kcn.ru/school/book/index.htm> - Мобильный учебник.

http://umka.noonet.ru/met_raz.php - Методическая копилка.

<http://www.kokch.kts.ru/cdo/index.htm> - Тестирование по всем предметам с 5 по 11 класс.

<http://www.prosv.ru> - Издательство "Просвещение".

<http://www.naukaran.ru> - Издательство "Наука".

<http://www.piter.com> - Издательство "Питер"

<http://school.baltinform.ru> – школьный портал.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения аудиторных занятий, практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> • личностные: - 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; 	Наблюдение
<ul style="list-style-type: none"> • 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 	Разнообразные формы устных и письменных ответов, контрольные работы, тестовый контроль, зачёты,

<p>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.</p>	<p>рефераты, проекты, участие в предметных олимпиадах и конкурсах, в научно-исследовательской работе; по окончании проводится экзамен.</p>
<p>• 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</p>	

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.