

**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Самарской области
«Тольяттинский социально-экономический колледж»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА
ОУП.04 МАТЕМАТИКА**

*«общеобразовательного цикла»
программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих
по профессии
естественнонаучного профиля
19.01.04 Пекарь*

Тольятти, 2022

Рабочая программа учебного предмета Математика разработана для профессии среднего профессионального образования естественнонаучного профиля **19.01.04 Пекарь**.

Рабочая программа разработана на основе примерной программы общеобразовательного предмета «Математика» для профессиональных образовательных организаций, рекомендованной ФГАУ «ФИРО» в качестве примерной программы для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего образования с получением среднего общего образования (Протокол № 3 от «21» июля 2015 г. Регистрационный номер рецензии 377 от 23 июля 2015 г. ФГАУ «ФИРО»).

Организация-разработчик: государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Тольяттинский социально – экономический колледж»

Разработчик: Пивкина Ю.М. , преподаватель ГБПОУ ТСЭК»

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	16
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА	18
5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ	20

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

ОУП.04 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебного предмета является частью основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.04 Пекарь.

Рабочая программа разработана с учетом требований ФГОС среднего общего образования, ФГОС среднего профессионального образования по профессии 19.01.04 Пекарь.

Рабочая программа предназначена для профессиональных образовательных организаций, реализующих основную образовательную программу подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования.

1.2. Место предмета в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебный предмет «Математика» является учебным предметом обязательной предметной области «Математика и информатика» ФГОС среднего общего образования.

Учебный предмет «Математика» является базовой дисциплиной основной профессиональной образовательной программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 19.01.04 Пекарь.

1.3. Цели и задачи предмета – требования к результатам освоения дисциплины :

Освоение содержания учебного предмета «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

- **личностных:**

- сформированность представлений о математике как универсальном языке науки, средстве моделирования явлений и процессов, идеях и методах математики;

- понимание значимости математики для научно-технического прогресса, сформированность отношения к математике как к части общечеловеческой культуры через знакомство с историей развития математики, эволюцией математических идей;

- развитие логического мышления, пространственного воображения, алгоритмической культуры, критичности мышления на уровне, необходимом для будущей профессиональной деятельности, для продолжения образования и самообразования;

- овладение математическими знаниями и умениями, необходимыми в повседневной жизни, для освоения смежных естественно-научных дисциплин и дисциплин профессионального цикла, для получения

образования в областях, не требующих углубленной математической подготовки;

- готовность и способность к образованию, в том числе самообразованию, на протяжении всей жизни; сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности;

- готовность и способность к самостоятельной творческой и ответственной деятельности;

- готовность к коллективной работе, сотрудничеству со сверстниками в образовательной, общественно полезной, учебно-исследовательской, проектной и других видах деятельности;

- отношение к профессиональной деятельности как возможности участия в решении личных, общественных, государственных, общенациональных проблем;

- **метапредметных:**

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

- умение продуктивно общаться и взаимодействовать в процессе совместной деятельности, учитывать позиции других участников деятельности, эффективно разрешать конфликты;

- владение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;

- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;

- владение языковыми средствами: умение ясно, логично и точно излагать свою точку зрения, использовать адекватные языковые средства;

- владение навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований, границ своего знания и незнания, новых познавательных задач и средств для их достижения;

- целеустремленность в поисках и принятии решений, сообразительность и интуиция, развитость пространственных представлений; способность воспринимать красоту и гармонию мира;

- **предметных:**

- **знать** о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;

- **знать** о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

- **знать** об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

- **знать** 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;

- **уметь** владеть методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

- **уметь** владеть 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;

- **уметь** владеть основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах;

- **уметь** 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

уметь владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебного предмета:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **429** часов, в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **285** часов; самостоятельной работы обучающегося **144** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

2.1. Объем учебного предмета и виды учебной работы

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	<i>429</i>
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего) в том числе:	<i>285</i>
лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>
практические занятия	<i>200</i>
контрольные работы	<i>30</i>
Самостоятельная работа обучающегося в том числе:	<i>144</i>
<i>Итоговая аттестация в форме:</i>	<i>Экзамен</i>

Тематический план и содержание учебного предмета Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
	1 курс		
Раздел 1.	Развитие и понятие о числе	28	
Тема 1.1. Действительные числа	Содержание учебного материала	2	
	1. Целые, рациональные и действительные числа	2	1
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
	Практические занятия	2	
	1. Действия с действительными числами	2	2
	Контрольные работы	(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Подготовка реферата на тему: «Непрерывные дроби»	4	2
Тема 1.2 Приближенные вычисления	Содержание учебного материала	2	
	1. Приближенные вычисления и погрешности приближений.	2	1
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
	Практические занятия	2	
	1. Погрешность вычисления	2	2
	Контрольные работы	(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Работа с конспектом лекций	2	2
Тема 1.3 Комплексные числа	2. Решение вариативных задач и упражнений	4	2
	Содержание учебного материала	4	
	1. Комплексные числа, действия над комплексными числами	2	1
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
	Практические занятия	2	

	1.	Действия над комплексными числами	2	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		(не предусмотрено)	
Раздел 2.	Корни, степени, логарифмы		36	
Тема 2.1 Корни и степени	Содержание учебного материала		4	
	1.	Корни натуральной степени из числа и их свойства.	2	1
	2.	Степени с рациональным и действительными показателями и их свойства	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Свойства корней натуральной степени.	2	2
	2.	Степень с рациональным показателем. Степень с действительным показателем.	2	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Самостоятельная работа №4. Работа над материалом учебника	4	2
Тема 2.2. Логарифм числа	Содержание учебного материала		2	
	1.	Определение логарифма, свойства, тождество, Формула перехода к новому основанию	2	2
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		(не предусмотрено)	
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №1 на тему «Корни, степени, логарифмы»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Работа над материалом учебника	6	2
Тема 2.3. Преобразование алгебраических выражений	Содержание учебного материала		4	
	1.	Преобразование выражений: логарифмических, степенных, показательных, доказательство тождеств	4	1

	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		2	
	1.	Упрощение выражений и доказательство тождеств	2	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №2 на тему «Преобразование алгебраических выражений»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Работа с конспектом лекций	4	2
Раздел 3.	Основы тригонометрии		34	
Тема 3.1. Определение тригонометрических функций	Содержание учебного материала		2	
	1.	Радианная мера угла, вращательное движение, основные тригонометрические формулы. Синус, косинус, тангенс, котангенс. Формулы приведения.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Применение основных формул при упрощении выражений. Формулы приведения	2	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №3 на тему «Применение основных тригонометрических формул»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		8	
	1.	Выполнение чертежей	8	2
Тема 3.2. Преобразование простейших тригонометрических выражений	Содержание учебного материала		4	1
	Формулы и их применение при преобразовании выражений			
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Формулы приведения двойного угла, половинного угла.	2	2
	2.	Преобразование простейших тригонометрических выражений. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.	2	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	

	Самостоятельная работа обучающихся	<i>(не предусмотрено)</i>	
Тема 3.3. Решение уравнений и неравенств	Содержание учебного материала	2	1
	Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства		
	Лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия	4	
	1. Решение тригонометрических уравнений и неравенств.	2	2
	Контрольные работы	2	
	1. Контрольная работа №4 на тему «Решение тригонометрических уравнений и неравенств»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Решение задач и упражнений по образцу	4	2
Раздел 4.	Прямые и плоскости в пространстве	35	
Тема 4.1. Взаимное расположение прямых и плоскостей	Содержание учебного материала	4	1
	1. Параллельность прямой и плоскости, параллельность плоскостей.	2	1
	2. Перпендикулярность прямой и плоскости. Перпендикуляр и наклонная	2	1
	Лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия	8	
	1. Решение задач: Параллельность прямой и плоскости.	2	2
	2. Решение задач: Параллельность плоскостей.	2	2
	3. Решение задач: Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	2
	4. Решение задач: Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями.	2	2
	Контрольные работы	2	
	1. Контрольная работа № 5 на тему «Взаимное расположение прямых и плоскостей»		2
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
	1. Работа над материалом учебника	6	
Тема 4.2 Геометрические преобразования	Содержание учебного материала	4	1
	1. Параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.	2	1

пространства	2.	Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Решение задач на построение.	2	2
	2.	Изображение пространственных фигур.	2	
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №6 на тему «Геометрические преобразования пространства»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		5	
	1.	Выполнение чертежей	5	2
Раздел 5.	Уравнения и неравенства		34	
Тема 5.1.Решение иррациональных, тригонометрических, показательных, логарифмических уравнений	Содержание учебного материала		2	
	1.	Равносильность уравнений, неравенств, систем. Методы решения.	2	2
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Решение уравнений	6	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Решение задач и упражнений по образцу	6	2
Тема 5.2. Решение иррациональных,	Содержание учебного материала.		6	2
	1.	Основные приемы решения неравенств.		
тригонометрических, показательных, логарифмических неравенств	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Решение неравенств.	6	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №7 на тему «Решение уравнений и неравенств»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Решение задач и упражнений по образцу	6	2

Раздел 6.	Функции, их свойства и графики	20	
Тема 6.1. Область определения, область значений	Лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия	6	
	1. Исследование функций.	2	2
	2. Возрастание и убывание функций. Экстремумы. Обратные функции.	2	2
	3. График обратной функции	2	2
	Контрольные работы	2	
	1. Контрольная работа №8 на тему «Исследование функций»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	<i>(не предусмотрено)</i>	
Тема 6.2. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции	Содержание учебного материала.	2	
	1. Определения функций, их свойства и графики. Преобразования графиков.	2	1
	Лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
	Практические занятия	4	
	1. Построение графиков функций	4	2
	Контрольные работы	2	
	1. Контрольная работа № 9 на тему «Построение графиков функций»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Выполнение чертежей	4	2
Раздел 7.	Начала математического анализа	36	
	Лабораторные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
Тема 7.1. Последовательности	Практические занятия	4	
	1. Вычисление пределов	4	2
	Контрольные работы	<i>(не предусмотрено)</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа над материалом учебника	2	2
Тема 7.2 Производная	Содержание учебного материала.	4	1
	1. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл.	2	1

	2.	Основные формулы и правила дифференцирования	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Применение основных формул и правил	6	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Подготовка доклада на тему: «Понятие дифференциала и его приложения»	6	2
Тема 7.3 Производная и ее применение	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Исследование функций с применением производной	6	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа № 10 на тему «Производная и ее применение»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Работа с конспектом лекций	6	2
2 курс				
Раздел 7.	Начала математического анализа		16	
Тема 7.4. Первообразная и интеграл	Содержание учебного материала.		4	
	1.	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.	2	1
	2.	Формула Ньютона—Лейбница. Примеры применения интеграла в физике и геометрии.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Методы вычисления интегралов	6	2
	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №11 на тему «Первообразная и интеграл»	2	2

	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Работа над материалом учебника	4	2
Раздел 8.	Многогранники		32	
Тема 8.1. Призма	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		8	
	1.	Построение многогранников, решение задач	8	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		(не предусмотрено)	
Тема 8.2. Пирамида	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр.	2	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Построение, решение задач	4	4
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		(не предусмотрено)	
Тема 8.3. Правильные многогранники	Содержание учебного материала.		2	1
	1.	Представление о правильных многогранниках (тетраэдре, кубе, октаэдре, доде- каэдре и икосаэдре).	2	
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Построение правильных многогранников	2	2
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа №12 на тему «Многогранники»		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		8	

	1.	Работа над материалом учебника	4	2
	2.	Выполнение чертежей	4	2
Раздел 9.	Тела и поверхности вращения		22	
Тема 9.1. Цилиндр. Конус. Сечение плоскостями.	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.	2	2
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Построение вписанных фигур, решение задач	6	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		6	
	1.	Выполнение чертежей	6	2
Тема 9.2. Шар и сфера. Касательная плоскость к сфере.	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		4	
	1.	Построение вписанных фигур, решение задач	4	2
	Контрольные работы		2	
	Контрольная работа №13 на тему «Тела и поверхности вращения»		2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	1.	Выполнение чертежей	2	2
Раздел 10.	Измерения в геометрии		22	
Тема 10.1. Объемы фигур.	Содержание учебного материала.		2	
	1.	Объём и его измерение. Интегральная формула объёма. Формулы площади поверхности. Формулы объёма.	2	2
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		6	
	1.	Решение задач	6	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	

	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Составление таблиц для систематизации учебного материала	2	2
Тема 10.2. Подобия тел.	Содержание учебного материала.	4	
	1. Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.	4	1
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
	Практические занятия	6	
	1. Решение задач	6	2
	Контрольные работы	2	
	Контрольная работа №14 на тему «Объемы фигур»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	1. Работа с конспектом лекций	2	2
Раздел 11.	Координаты и векторы	30	
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
Тема 11.1. Прямоугольная система координат.	Практические занятия	6	
	1. Построение векторов в системе. Уравнение сферы.	6	2
	Контрольные работы	(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	1. Работа над материалом учебника	2	2
	2. Решение задач и упражнений по образцу	2	2
Тема 11.2. Вектор. Использование координат и векторов при решении задач.	Содержание учебного материала.	8	1
	1. Векторы. Модуль вектора.	2	2
	2. Равенство векторов. Сложение векторов. Разложение вектора по направлениям.	4	2
	3. Построение суммы и разности векторов.	2	2
	Лабораторные работы	(не предусмотрено)	
	Практические занятия	12	
	1. Решение задач. Модуль вектора.	4	2
	2. Решение задач. Действия над векторами.	4	2
	3. Вычисление угла между векторами.	4	2

	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Работа над материалом учебника.	4	2
Раздел 12.	Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики		50	
Тема 12.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала.		6	
	1.	Основные понятия комбинаторики. Формула бинома Ньютона. Треугольник Паскаля.	6	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		10	
	1.	Применение формул комбинаторики.	10	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Решение задач и упражнений по образцу	4	2
	Содержание учебного материала.		6	
Тема 12.2. Элементы теории вероятностей.	1.	События, вероятность события, математическое ожидание	6	1
	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		10	
	1.	Решение задач	10	2
	Контрольные работы		(не предусмотрено)	
	Самостоятельная работа обучающихся		4	
	1.	Работа над материалом учебника	4	2
	Содержание учебного материала.		4	
	1.	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики), генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.	4	1
Тема 12.3. Элементы математической статистики.	Лабораторные работы		(не предусмотрено)	
	Практические занятия		5	
	1.	Решение задач	5	2

	Контрольные работы		2	
	1.	Контрольная работа №15 на тему «Элементы теории вероятностей»	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся		3	
	1.	Решение задач и упражнений по образцу	3	2
	Всего:		429	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебного предмета требует наличия учебного кабинета Математики: алгебры, начала математического анализа, геометрии.

Оборудование учебного кабинета:

- Модели геометрических тел.
- Таблицы по темам.
- Тесты по темам.
- Чертежные инструменты.

3.2. Информационное обеспечение обучения

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

а) основная литература (рекомендованная к использованию МОиН РФ, ФИРО)

1. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — / Башмаков М.И.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256 с.

2. Башмаков М. И. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — / Башмаков М.И.-М.: Издательский центр «Академия», 2019.-256 с.

3. Башмаков М. И. Математика. Сборник задач профильной направленности: учеб. Пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

4. Башмаков М. И. Математика. Задачник: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.

5. Башмаков М. И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для студ. Учреждений сред. проф. образования. — М., 2015.

6. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.

7. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.

8. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.

9. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2008.

10. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.

б) дополнительная литература

1. Алимов Ш. А. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
2. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Геометрия. Геометрия (базовый и углубленный уровни). 10—11 классы. — М., 2014.
3. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. — М., 2014.
4. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. — М., 2014.
5. Башмаков М. И. Алгебра и начала анализа, геометрия. 10 класс. — М., 2013.
6. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 10 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2008.
7. Башмаков М. И. Математика (базовый уровень). 11 класс. Сборник задач: учеб. пособие. — М., 2012.
8. Гусев В. А., Григорьев С. Г., Иволгина С. В. Математика для профессий и специальностей социально-экономического профиля: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. — М., 2014.
9. Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 10 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.
10. Колягин Ю.М., Ткачева М. В., Федерова Н. Е. и др. Математика: алгебра и начала математического анализа. Алгебра и начала математического анализа (базовый и углубленный уровни). 11 класс / под ред. А. Б. Жижченко. — М., 2014.

в) Интернет-ресурсы

1. [www. fcior. edu. ru](http://www.fcior.edu.ru) (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
2. [www. school-collection. edu. ru](http://www.school-collection.edu.ru) (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).
3. <http://www.intuit.ru/studies/courses/1049/317/info> Курс лекций по комбинаторике, теУии вероятностей и дискретной математике. Видеоуроки.
4. www.wikipedia.com - каталог сетевых ресурсов (учебные и методические пособия, лекционные материалы, словари, иллюстрационный, технический материал)
5. <http://studentam.net> – электронная библиотека учебников
6. <http://www.exponenta.ru> - образовательный математический сайт
7. <http://www.mathematics.ru> - открытый колледж, математика в Интернете
8. www.newlibrary.ru - новая электронная библиотека
9. <http://ru.onlinemschool.com/> - Изучение математики онлайн

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования.

Результаты обучения (освоенные бумения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- выполнять арифметические действия над числами, сочетая устные и письменные приемы; находить приближенные значения величин и погрешности вычислений (абсолютная и относительная); сравнивать числовые выражения;	контрольные работы; устный опрос теоретического материала.
- находить значения корня, степени, логарифма, тригонометрических выражений на основе определения, используя при необходимости инструментальные средства; пользоваться приближенной оценкой при практических расчетах;	контрольные и проверочные работы; устный опрос теоретического материала.
- выполнять преобразования выражений, применяя формулы, связанные со свойствами степеней, логарифмов, тригонометрических функций; для практических расчетов по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, исю-пользуя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.	контрольные и проверочные работы; устный опрос теоретического материала.
- вычислять значение функции по заданному значению аргумента при	письменно-графические работы решение задач.

различных способах задания функции;	
- определять основные свойства числовых функций, иллюстрировать их на графиках;	- письменно-графические работы
- строить графики изученных функций, иллюстрировать по графику свойства элементарных функций;	- письменно-графические работы
- использовать понятие функции для описания и анализа зависимостей величин; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни: для описания с помощью функций различных зависимостей, представления их графически, интерпретации графиков.	- доклады, решение задач
- находить производные элементарных функций;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- использовать производную для изучения свойств функций и построения графиков;	- письменно-графические работы
- применять производную для проведения приближенных вычислений, решать задачи прикладного характера на нахождение наибольшего и наименьшего значения;	контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ; устный опрос теоретического материала.
- вычислять в простейших случаях площади и объемы с использованием определенного интеграла; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для: решения прикладных задач, в том числе социально-экономических и физических, на наибольшие и	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ

наименьшие значения, нахождение скорости и ускорения;	
- решать рациональные, показательные, логарифмические, тригонометрические уравнения, сводящиеся к линейным и квадратным, а также аналогичные неравенства и системы;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- использовать графический метод решения уравнений и неравенств;	письменно-графические работы решение задач.
- изображать на координатной плоскости решения уравнений, неравенств и систем с двумя неизвестными;	письменно-графические работы решение задач.
- составлять и решать уравнения и неравенства, связывающие неизвестные величины в текстовых (в том числе прикладных) задачах, использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	- доклады, решение задач прикладного характера.
- решать простейшие комбинаторные задачи методом перебора, а также с использованием известных формул;	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- вычислять в простейших случаях вероятности событий на основе подсчета числа исходов; использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- распознавать на чертежах и моделях пространственные формы; соотносить трехмерные объекты с их описаниями, изображениями;	- устный опрос теоретического материала.
- распознавать на чертежах и моделях	- устный опрос теоретического материала;
описывать взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве;	- решение задач.

- анализировать в простейших случаях взаимное расположение объектов в пространстве;	- устный опрос теоретического материала.
- изображать основные многогранники и круглые тела; выполнять чертежи по условиям задач;	- письменно-графические работы
- решать планиметрические и простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин (длин, углов, площадей, объемов);	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
- использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;	- устный опрос теоретического материала.
- вычисления объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.	- контроль в виде диктантов, контрольных, проверочных и самостоятельных работ
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
- значение математической науки для решения задач, возникающих в теории и практике; широту и в то же время ограниченность применения математических методов к анализу и исследованию процессов и явлений в природе и обществе;	устный опрос доклады
- значение практики и вопросов, возникающих в самой математике для формирования и развития математической науки; историю развития понятия числа, создания математического анализа, возникновения и развития геометрии;	устный опрос доклады
универсальный характер законов	устный опрос

логики математических рассуждений, их применимость во всех областях человеческой деятельности;	доклады
- вероятностный характер различных процессов окружающего мира.	устный опрос доклады
Итоговая аттестация	экзамен

**5. ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ
СТУДЕНТОВ**

№ п/п	Тема учебных занятий	Кол-во часов	Активные и интерактивные формы и методы обучения
1.	Уравнение касательной	2	групповая работа с иллюстративным материалом
2.	Способы решения простейших логарифмических уравнений	2	Развивающее обучение, обучение в сотрудничестве
3.	Методы решения простейших тригонометрических уравнений	2	интернет – ресурсы, презентация в MS Power Point