

Областное государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение «Сасовский индустриальный
колледж имени полного кавалера ордена Славы В.М. Шемарова»

**Рабочая программа
учебной дисциплины
«МАТЕМАТИКА»**

по специальностям:

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям);

38.02.04 «Коммерция» (по отраслям);

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

2018г.

Одобрена цикловой комиссией естественно-научных дисциплин

Протокол № 10 от 8.06.18 г.

Председатель: АВ / О.В. Антонова

Составлена на основе Примерной программы общеобразовательной учебной дисциплины «Математика» рекомендованной Федеральным государственным автономным учреждением «Федеральный институт развития образования (ФГАУ «ФИРО») для реализации основной профессиональной образовательной программы СПО на базе основного общего образования с получением среднего общего образования (протокол №3 от 21.07.15 г., протокол №2/16-з от 28.06.16г.)

Директор ОГБПОУ «Сасовский
индустриальный колледж имени полного
кавалера ордена Славы В.М. Шемарова»
С.М. Воронин



Автор: Морозова Валентина Алексеевна - преподаватель ОГБПОУ «Сасовский индустриальный колледж имени полного кавалера ордена Славы В.М. Шемарова»

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	19
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»	21

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью Программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальностям СПО:

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям);

38.02.04 «Коммерция» (по отраслям);

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения».

Программа учебной дисциплины «Математика» используется в профессиональной подготовке обучающихся по специальности СПО:

38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям);

38.02.04 «Коммерция» (по отраслям);

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения».

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Учебная дисциплина «Математика» изучается в общеобразовательном цикле.

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

Процесс освоения дисциплины направлен на формирование общих компетенций:
по специальности: 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет» (по отраслям)

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

по специальностям:

40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»

38.02.04 «Коммерция» (по отраслям)

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

Освоение содержания учебной дисциплины «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 вос-

принимать красоту и гармонию мира;

• *предметных:*

- сформированность представлений о математике как части мировой культуры и месте математики в современной цивилизации, способах описания явлений реального мира на математическом языке;
- сформированность представлений о математических понятиях как важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;
- владение методами доказательств и алгоритмов решения, умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владение стандартными приемами решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использование готовых компьютерных программ, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- сформированность представлений об основных понятиях математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;
- владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать геометрические фигуры на чертежах, моделях и в реальном мире; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;
- сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, статистических закономерностях в реальном мире, основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 351 час,

в том числе: обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 234 часа;

самостоятельной работы обучающегося 117 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	351
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	234
в том числе:	
лабораторные работы	8
практические занятия	46
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	117
Аттестация по УД в форме дифференцированного зачета / экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
Введение	Содержание учебного материала	2	1
	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и практической деятельности. Цели и задачи изучения математики в учреждении среднего профессионального образования.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические занятия не предусмотрены.		
	Контрольные работы не предусмотрены.		
	Самостоятельная работа обучающихся не предусмотрена.		
Раздел 1. Алгебра		106	
Тема 1.1. Развитие понятия о числе.	Содержание учебного материала	8	3
	1 Целые и рациональные числа. Действительные числа.		
	2 Приближенные вычисления.		
	3 Приближенное значение величины и погрешности приближений.		
	4 Комплексные числа.	2	
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические занятия : 1. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений.		
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Арифметические действия над числами. 2. Нахождение приближенных значений величин и погрешностей вычислений (абсолютной и относительной), сравнение числовых выражений.	10	
Тема 1.2. Корни, степени и логарифмы.	Содержание учебного материала	22	3
	1 Корни и степени.		
	2 Корни натуральной степени из числа и их свойства.		
	3 Степени с рациональными показателями, их свойства		
	4 Свойства степени с действительным показателем.		

	5	Логарифм. Основное логарифмическое тождество.		
	6	Логарифм числа.		
	7	Десятичные и натуральные логарифмы.		
	8	Правила действий с логарифмами.		
	9	Переход к новому основанию.		
	10.	Преобразование алгебраических выражений.		
	11	Преобразование рациональных, иррациональных степенных, показательных и логарифмических выражений.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
	Практические занятия : 1. Преобразование выражений, содержащих степени. 2. Решение показательных уравнений. 3. Решение логарифмических уравнений.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Вычисление и сравнение корней. 2. Выполнение расчетов с радикалами. 3. Нахождение значений степеней с рациональными показателями. 4. Сравнение степеней.		6	
Тема 1.3. Основы тригонометрии	Содержание учебного материала		26	3
	1	Радианная мера угла.		
	2	Вращательное движение.		
	3	Синус, косинус, тангенс и котангенс числа.		
	4	Основные тригонометрические тождества.		
	5	Формулы приведения.		
	6	Формулы удвоения.		
	7	Формулы половинного угла.		
	8	Преобразования простейших тригонометрических выражений.		
	9	Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму.		
	10	Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного		

		аргумента.		
	11	Обратные тригонометрические функции. Арксинус, арккосинус, арктангенс, арккотангенс.		
	12	Простейшие тригонометрические уравнения.		
	13	Простейшие тригонометрические неравенства.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
	Практические занятия: 1.Вычисление значений тригонометрических выражений. 2.Простейшие тригонометрические уравнения .		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Радийный метод измерения углов вращения и связь с градусной мерой. 2.Использование справочников.		8	
Тема 1.4. Функции, их свойства и графики.	Содержание учебного материала		14	3
	1	Функции. Область определения и множество значений . График функции, построение графиков функций, заданных различными способами.		
	2	Свойства функции. Монотонность, четность, нечетность, ограниченность, периодичность. Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения, точки экстремума.		
	3	Графическая интерпретация. Примеры функциональных зависимостей в реальных процессах и явлениях.		
	4	Обратные функции. Область определения и область значений обратной функции. График обратной функции.		
	5	Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции.		
	6	Обратные тригонометрические функции.		
	7	Преобразования графиков. Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат и симметрия относительно начала координат, симметрия относительно прямой $y = x$, растяжение и сжатие вдоль осей координат. Понятие о непрерывности функции.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			

	<p>Практические занятия:</p> <p>1.Исследование функций на четность и нечетность, нахождение функции обратной данной.</p> <p>2.Преобразования графика функции.</p>	4		
	<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1.Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).</p> <p>2.Построение и чтение графиков функций.</p> <p>3.Исследование функции. Свойства линейной, квадратичной, кусочно-линейной и дробнолинейной функций.</p> <p>4.Гармонические колебания.</p>	10		
Тема 1.5. Уравнения и неравенства.	Содержание учебного материала	16	3	
	1			Уравнения и системы уравнений.
	2			Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические уравнения и системы.
	3			Равносильность уравнений, неравенств, систем. Основные приемы их решения (разложение на множители, введение новых неизвестных, подстановка, графический метод).
	4			Неравенства.
	5			Рациональные, иррациональные, показательные и тригонометрические неравенства. Основные приемы их решения
	6			Использование свойств и графиков функций при решении уравнений и неравенств.
	7			Метод интервалов.
	8	Изображение на координатной плоскости множества решений уравнений и неравенств с двумя переменными и их систем.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
<p>Практические занятия:</p> <p>1.Рациональные уравнения.</p> <p>2.Иррациональные уравнения.</p>	4			
<p>Самостоятельная работа обучающихся:</p> <p>1.Работа с учебной литературой, конспектами.</p>	4			

Раздел 2. Геометрия		93	
Тема 2.1. Координаты и векторы.	Содержание учебного материала	14	3
	1 Прямоугольная (декартова) система координат в пространстве. Координаты вектора. Формула расстояния между двумя точками.		
	2 Уравнения сферы, плоскости и прямой.		
	3 Векторы. Модуль вектора. Равенство векторов. Сложение векторов. Умножение вектора на число. Разложение вектора по направлениям.		
	4 Проекция вектора на ось.		
	5 Скалярное произведение векторов.		
	6 Угол между двумя векторами.		
	7 Использование координат и векторов при решении математических и прикладных задач.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические занятия: 1. Действия с векторами, заданными координатами. Скалярное произведение векторов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Векторное уравнение прямой и плоскости. Решение задач. 2. Использование векторов при доказательстве теорем стереометрии.	4	
Тема 2.2. Прямые и плоскости в пространстве.	Содержание учебного материала	18	2
	1 Взаимное расположение двух прямых в пространстве. Параллельность прямой и плоскости.		
	2 Параллельность плоскостей.		
	3 Перпендикулярность прямой и плоскости.		
	4 Перпендикуляр и наклонная. Угол между прямой и плоскостью.		
	5 Теорема о трех перпендикулярах.		
	6 Двугранный угол, угол между плоскостями. Перпендикулярность двух плоскостей.		
	7 Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос,		

		симметрия относительно плоскости.		
	8	Параллельное проектирование. Изображение пространственных фигур.		
	9	Площадь ортогональной проекции.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
	Практические занятия: 1.Решение задач на применение теоремы о трех перпендикулярах.		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Взаимное расположение прямых и плоскостей. Решение задач. 2.Теоремы о взаимном расположении прямой и плоскости при решении задач.		5	
Тема 2.3. Многогранники и круглые тела.	Содержание учебного материала		12	3
	1	Многогранники. Вершины, ребра, грани многогранника. Развертка. Многогранные углы. Выпуклые многогранники. Теорема Эйлера. Призма. Прямая и наклонная призма. Правильная призма. Параллелепипед. Куб.		
	2	Пирамида. Правильная пирамида. Усеченная пирамида. Тетраэдр. Представление о правильных многогранниках.		
	3	Симметрии в кубе, в параллелепипеде, в призме и пирамиде. Сечения куба, призмы и пирамиды. Шар и сфера, их сечения. Касательная плоскость к сфере.		
	4	Цилиндр и конус. Усеченный конус. Основание, высота, боковая поверхность, образующая, развертка. Осевые сечения и сечения, параллельные основанию.		
	5	Формулы площади поверхностей призмы, параллелепипеда, пирамиды. Формулы площади поверхностей цилиндра и конуса, шара.		
	6	Объем и его измерение. Интегральная формула объема. Формулы объема куба, прямоугольного параллелепипеда, призмы, цилиндра. Формулы объема пирамиды и конуса. Формулы объема шара . Подобие тел. Отношения площадей поверхностей и объемов подобных тел.		
	Лабораторные работы: 1.Построение простейших моделей многогранников. 2.Построение правильного тетраэдра. 3.Определение площадей поверхностей и объемов многогранников.		8	

	4.Определение площадей поверхностей объемов тел вращения.		
	Практические занятия : 1.Решение задач на построение плоских сечений в многогранниках. 2.Решение практических задач на нахождение площадей поверхностей геометрических тел. 3.Решение практических задач на нахождение объемов геометрических тел.	6	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Разработка проектов и построение простейших математических моделей. 2.Решение задач на построение плоских сечений в многогранниках. 3. Изготовить модель правильного многогранника. 4.Изготовить модель дома. 5.Различные виды многогранников. Их изображения. 6.Сечения, развертки многогранников. 7. Симметрия тел вращения и многогранников. 8. Вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практических задач.	22	
Раздел 3. Начала математического анализа		62	
Тема 3.1. Производная и ее применение.	Содержание учебного материала	16	3
	1 Последовательность. Способы задания и свойства числовых последовательностей. Понятие о пределе последовательности.		
	2 Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Суммирование последовательностей. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма.		
	3 Производная. Понятие о производной функции, ее геометрический и физический смысл. Уравнение касательной к графику функции.		
	4 Производные суммы, разности, произведения, частного. Производные основных элементарных функций.		
	5 Применение производной к исследованию функций и построению графиков.		
	6 Производные обратной функции и композиции функции.		

	7	Примеры использования производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах.		
	8	Вторая производная, ее геометрический и физический смысл. Нахождение скорости для процесса, заданного формулой и графиком.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
	Практические занятия: 1.Вычисление пределов функций в точке и на бесконечности. 2.Применение производной для исследования реальных физических процессов. 3.Исследование функции с помощью производной и построение ее графика. 4.Решение прикладных задач на нахождение наибольших и наименьших значений реальных величин.		8	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1.Числовая последовательность, способы ее задания, вычисления членов последовательности при решении задач. 2.Правила и формулы дифференцирования, их применение при решении задач. 3.Вычисление объемов геометрических тел при решении практических задач.		12	
Тема 3.2. Интеграл и его применение	Содержание учебного материала		12	3
	1	Первообразная и интеграл.		
	2	Изучение правила вычисления первообразной.		
	3	Неопределенный интеграл и его свойства.		
	4	Формула Ньютона –Лейбница.		
	5	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.		
	6	Примеры применения интеграла в физике и геометрии.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
Практические занятия: 1.Вычисление площадей плоских фигур с помощью определенного интеграла. 2.Решение прикладных задач с помощью определенного интеграла.		4		
Самостоятельная работа обучающихся: Решение практических задач, связанных с профессией.		10		

Раздел 4. Комбинаторика, статистика и теория вероятностей		50	
Тема 4.1. Элементы комбинаторики.	Содержание учебного материала	10	3
	1 Основные понятия комбинаторики.		
	2 Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		
	3 Решение задач на перебор вариантов.		
	4 Свойства биномиальных коэффициентов.		
	5 Треугольник Паскаля.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
Практические занятия : 1. Решение комбинаторных задач.	2		
Самостоятельная работа обучающихся: 1.История развития комбинаторики роль в различных сферах человеческой жизнедеятельности. Подготовить сообщения. 2.Прикладные задачи.	10		
Тема 4.2. Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала	4	2
	1 Событие, вероятность события, сложение и умножение вероятностей. Понятие о независимости событий.		
	2 Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.		
	Практические занятия : 1.Вычисление вероятностей.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: 1.Использование справочников при решении практических задач.	6		

Тема 4.3 Элементы математической статистики	Содержание учебного материала		6	1
	1	Понятие о задачах математической статистики.		
	2	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).		
	3	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана.		
	Лабораторные работы не предусмотрены.			
	Практические занятия не предусмотрены:			
	Самостоятельная обучающихся: 1. Прикладные задачи.		10	
Итого		351		

- 1.– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
- 2.– репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3.–продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета по математике;

Оборудование учебного кабинета:

- 1) посадочные места по количеству обучающихся;
- 2) рабочее место преподавателя, оборудованное персональным компьютером с лицензионным или свободным программным обеспечением, соответствующим разделам программы и подключенным к сети Internet и средствами вывода звуковой информации;
- 3) комплект учебно-наглядных пособий «Математика».
- 4) инструкционные карты для лабораторных и практических занятий.

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;
- сканер;
- принтер;
- компьютер.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная 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: алгебра и начала математического анализа, геометрия учебник для профессиональных образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО.— М., 2017.

4. 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.

5. 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.

6. Башмаков М.И. Математика. Электронный учеб.-метод. комплекс для Электронный учеб.- метод. комплекс для студентов профессиональных

образовательных организаций, осваивающих профессии и специальности СПО. - М., 2017

7. 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.

8. 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.

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). 11 класс / под ред. А.Б. Жижченко. — М., 2014.

Дополнительная литература:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования».

3. Приказ Министерства образования и науки РФ от 29.12.2014 № 1645 «О внесении изменений в Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.05.2012 № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования»».

4. Письмо Департамента государственной политики в сфере подготовки рабочих кадров и ДПО Министерства образования и науки РФ от 17.03.2015 № 06-259 «Рекомендации по организации получения среднего общего образования в пределах освоения образовательных программ среднего профессионального образования на базе основного общего образования с учетом требований федеральных государственных образовательных стандартов и получаемой профессии или специальности среднего профессионального образования».

5. Башмаков М. И. Математика: кн. для преподавателя: метод. пособие. — М., 2013

6. Башмаков М.И., Цыганов Ш.И. Методическое пособие для подготовки к ЕГЭ. — М., 2011.

Интернет-ресурсы

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

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

3. <http://www.mathematics.ru> (Математика в Открытом колледже)

4. <http://www.allmath.ru> (Вся математика в одном месте)
5. <http://www.mathtest.ru> (Математика в помощь школьнику и студенту)
6. <http://mathem.h1.ru> (Математика on-line)
7. www.math.ru (Библиотека математической литературы)
8. <http://reshuege.ru/test?a=catlistwstat> (Решу ЕГЭ)
9. www.fcior.edu.ru (Информационные, тренировочные и контрольные материалы).
10. www.school-collection.edu.ru (Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов).

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Освоение содержания учебной дисциплины «Математика» обеспечивает достижение студентами следующих результатов:

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Общие компетенции</i>	
38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям):	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.

<p>ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;</p>	<p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>
<p>ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;</p>	<p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>
<p>40.02.01 «Право и организация социального обеспечения»; 38.02.04 «Коммерция» (по отраслям)</p>	
<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p>	<p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>
<p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>Учебн Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>
<p>ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.</p>	<p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные)</p>

	задачи и задания; Экзамен.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	Учебн Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные)

	задачи и задания; Экзамен.
Результаты обучения	
<ul style="list-style-type: none"> • личностных: <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 	<p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p> <p>Учебное издание</p>

<p>ответственной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<ul style="list-style-type: none"> • метапредметных: <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>Учебн</p> <p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>

<p>источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; 	
<ul style="list-style-type: none"> • предметных: <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; - 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 	<p>Учебное издание</p> <p>Тестирование ; Контрольная работа; Самостоятельная работа; Оценка выполнения практического задания(работы) ; Решение ситуационной задачи; Выполнение чертежей; Разноуровневые (индивидуальные) задачи и задания; Экзамен.</p>

<p>задач;</p> <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; - 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; 	<p style="text-align: center;">Учебное издание</p>
-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------------------------

<p>- владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.</p>	
-------------------------------------------------------------------------------------------	--

Учебное издание