АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«КОЛЛЕДЖ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ И СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОУД.03 «МАТЕМАТИКА: АЛГЕБРА, НАЧАЛА МАТЕМАТИЧЕСКОГО АНАЛИЗА, ГЕОМЕТРИЯ»

ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ

44.02.01 ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Форма обучения – очная

Москва 2020

Одобрена Предметной (цикловой) комиссией общеобразовательных дисциплин

Протокол № _1__
«_31_» _августа__ 2020 г.

Председатель
Предметной цикловой комиссии
З.А. Сысоева

Составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель директора по УМР
_____З.А. Сысоева
«_31_» _августа_____ 2020 г.

Составитель: Гаврилычева Мария Геннадьевна, к.э.н., доцент, преподаватель.

Рецензент: Обогуева Валентина Николаевна, методист.

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **4**

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **6**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **15**

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ **16**

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ *«МАТЕМАТИКА»*

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности среднего профессионального образования углубленной подготовки по специальностям СПО ***44.02.01 Дошкольное образование***.

Программа составлена на основе примерной программы учебной дисциплины *«Математика»* для специальностей среднего профессионального образования.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Учебная дисциплина *«Математика»* относится к циклу общеобразовательной подготовки.

"Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия" (базовый уровень) - требования к предметным результатам освоения базового курса математики должны отражать:

1) сформированность представлений о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;

2) сформированность представлений о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий;

3) владение методами доказательств и алгоритмов решения; умение их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;

4) владение стандартными приёмами 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;

5) сформированность представлений об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;

6) владение основными понятиями о плоских и пространственных геометрических фигурах, их основных свойствах; сформированность умения распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применение изученных свойств геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием;

7) сформированность представлений о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; умений находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;

8) владение навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач.

"Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия" (углубленный уровень) - требования к предметным результатам освоения углубленного курса математики должны включать требования к результатам освоения базового курса и дополнительно отражать:

1) сформированность представлений о необходимости доказательств при обосновании математических утверждений и роли аксиоматики в проведении дедуктивных рассуждений;

2) сформированность понятийного аппарата по основным разделам курса математики; знаний основных теорем, формул и умения их применять; умения доказывать теоремы и находить нестандартные способы решения задач;

3) сформированность умений моделировать реальные ситуации, исследовать построенные модели, интерпретировать полученный результат;

4) сформированность представлений об основных понятиях

математического анализа и их свойствах, владение умением характеризовать поведение функций, использование полученных знаний для описания и анализа реальных зависимостей;

5) владение умениями составления вероятностных моделей по условию задачи и вычисления вероятности наступления событий, в том числе с применением формул комбинаторики и основных теорем теории вероятностей; исследования случайных величин по их распределению.

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

уметь:

- владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- использовать стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств;
- находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин;
- владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;
- пользоваться основными понятиями комбинаторики и решать простейшие задачи, используя аппарат теории вероятностей;
- владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;
- владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач;

- распознавать на чертежах, моделях и в реальном мире геометрические фигуры; применять изученные свойства геометрических фигур и формул для решения геометрических задач и задач с практическим содержанием.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

знать:

- о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира;
- об основных понятиях, идеях и методах математического анализа;
- о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей;
- о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины

максимальной учебной нагрузки обучающегося **234** часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **246** часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	**234**
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	**166**
в том числе:	
лабораторные занятия	-
практические занятия	*100*
контрольные работы	

курсовая работа (проект)	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	**68**
в том числе:	
- внеаудиторная самостоятельная работа (работа над материалом учебника, конспектом лекций, выполнение индивидуальных заданий, выполнение упражнений, творческие работы разных видов), подготовка сообщений, рефератов, презентаций, докладов; - решение задач.	
Итоговая аттестация в форме **экзамена, зачетов** и **контрольной работы**	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика»

Алгебра				
Наименование разделов	**Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся.**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
Раздел 1. Развитие понятия о числе				
Тема 1.1. ***Действительные числа***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Ведение. Целые и рациональные числа. Вычисление значений выражений.		1
	2	Определение действительного числа. Погрешности. Округление чисел.		2
	3	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 1.2. ***Приближенные вычисления***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Сложение и вычитание приближенных значений.		2
	2	Умножение и деление приближенных значений.		2
	3	Выполнение приближенных вычислений.		2
		Практические занятия Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 1.3. ***Комплексные числа***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Определение комплексного числа.		1
	2	Действия над комплексными числами.		2
Раздел 2. Корни, степени и логарифмы				
Тема 2.1. ***Повторение пройденного***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Корни и степени. Корни натуральной степени из числа и их свойства. Степени с рациональными показателями и их свойства. Тождественные преобразования.		1
Тема 2.2. ***Степени с действительными показателями***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Степени с действительными показателями и их свойства. Тождественные преобразования.		2
	2	Тождественные преобразования выражений, содержащих радикалы и степени.		2
	3	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3

Тема 2.3. ***Логарифмы и их свойства***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Логарифмы и их свойства.		2
	2	Преобразование и вычисление значений логарифмических выражений.		2
	3	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 2.4. ***Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Показательная и логарифмическая функции, их свойства и графики.		2
	2	Построение графиков показательной и логарифмической функций.		2
	3	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 2.5. ***Показательные и логарифмические уравнения и неравенства***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Простейшие показательные уравнения.		2
	2	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
	3	Показательные уравнения, приводящиеся к линейным.		2
	4	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
	5	Показательные уравнения, приводящиеся к квадратным.		2
	6	Простейшие показательные неравенства.		2
	1	**Практические занятия** Решение показательных неравенств, используя замену.	**4**	2, 3
	2	Решение простейших логарифмических уравнений.		2
	3	Решение логарифмических уравнений, приводящихся к квадратным.		2
	4	Решение логарифмических неравенств.		2
	5	Решение систем показательных и логарифмических уравнений и неравенств.		2
	1	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
Раздел 3. Элементы комбинаторики				
Тема 3.1. ***Тождественные преобразования***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Основные понятия комбинаторики.		2
	2	Задачи на подсчет числа размещений, перестановок, сочетаний.		2

	3	Решение Задач на перебор вариантов.		2
	4	Формула бинома Ньютона.		1
	5	Свойства биномиальных коэффициентов.		1
		Практические занятия Решение задач.	**2**	2, 3
Контрольная работа			**2**	
Раздел 4. Основы тригонометрии				
Тема 4.1. ***Тождественные преобразования***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Синус, косинус, тангенс и котангенс (повторение).		2
	2	Радианная мера угла. Вращательное движение.		2
	3	Соотношения между тригонометрическими функциями одного аргумента. Формулы приведения. Знаки тригонометрических функций по четвертям.		2
	4	Таблица значений тригонометрических функций.		2
	5	Формулы двойного и половинного угла.		2
	6	Синус, косинус, тангенс, котангенс суммы и разности двух углов.		2
	7	Преобразования суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму. Выражение тригонометрических функций через тангенс половинного угла.		2
	8	Тождественные преобразования тригонометрических выражений.		2
		Практические занятия Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 4.2. ***Тригонометрические уравнения и неравенства***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Арксинус, арккосинус и арккотангенс.		2
	2	Решение простейших тригонометрических уравнений вида cosx=a, sinx=a.		2
		Практические занятия Решение тригонометрических уравнений.	**4**	2, 3
	3	Решение простейших тригонометрических уравнений вида tgx=a, ctgx=a.		2
	4	Решение простейших тригонометрических неравенств вида cosx≤a, sinx>a.		2
		Практические занятия Решение простейших тригонометрических неравенств вида tgx<a, ctgx≥a.	**2**	2, 3
	5	Решение тригонометрических уравнений, сводящихся к квадратным.		2
	6	Решение однородных тригонометрических уравнений относительно sinx или cosx.		2
	7	Решение тригонометрических систем уравнений.		2

		Практические занятия Решение упражнений.	**2**	2, 3
Раздел 5. Функции, их свойства и графики. Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции				
Тема 5.1. ***Числовая функция***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Определение, способы задания числовой функции.		2
	2	Построение графиков известных функций.		2
Тема 5.2. ***Свойства функции***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Четные и нечетные функции, периодичность тригонометрических функций.		2
	2	Промежутки возрастания и убывания, наибольшее и наименьшее значения. Точки экстремума.		2
	3	Схема исследования функции.		2
	4	Обратные функции, их область определения и область значений. График обратной функции. Арифметические операции над функциями. Сложная функция (композиция).		2
Тема 5.3. ***Степенные, показательные, логарифмические и тригонометрические функции***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Определения функций, их свойства и графики.		2
	2	Обратные тригонометрические функции.		2
	3	**Практические занятия** Решение упражнений.	**4**	2, 3
Тема 5.4. ***Геометрические преобразования***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Параллельный перенос, симметрия относительно осей координат, начала координат, прямой y=x.		2
	2	Деформация (растяжение и сжатие вдоль осей координат).		1
Раздел 6. Начала математического анализа				
Тема 6.1. ***Последовательности.***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Определение, способы задания и свойства числовой последовательности, ее предел		2
	2	Существование предела монотонной ограниченной последовательности. Бесконечно убывающая геометрическая прогрессия и ее сумма		2
Тема 6.2. ***Производная функции***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Определение производной. Понятие непрерывности функции. Правила вычисления производных		2

	2	Таблица производных. Производная сложной и обратной функции		2
Тема 6.3. ***Применение непрерывности и производной***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Применение непрерывности и производной		2
Тема 6.4. ***Применение производной к исследованию функций***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Признаки возрастания и убывания, критические точки, экстремумы. Применение производной к исследованию функции и построение графиков.		2
	2	Наибольшее и наименьшее значения функции. Решение прикладных задач на max и min реальных величин.		2
	3	Выпуклость и вогнутость. Определение точек перегиба. Построение графиков функций с использованием второй производной.		2
Тема 6.5. ***Интегральное исчисление***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Первообразная и интеграл. Таблица первообразных.		2
	2	Применение определенного интеграла для нахождения площади криволинейной трапеции.		2
	3	Формула Ньютона-Лейбница.		2
	4	Применение интеграла.		2
		Практические занятия Решение упражнений.	**4**	2, 3
Раздел 7. Элементы теории вероятностей. Элементы математической статистики				
Тема 7.1. ***Элементы теории вероятностей***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей. Понятие независимости событий.		2
	2	Дискретная случайная величина, закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		2
Тема 7.2. ***Элементы математической статистики***	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Представление данных (таблицы, диаграммы, графики).		2
	2	Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.		2
		Практические занятия	**4**	2, 3

		Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
Раздел 8. Уравнения и неравенства				
Тема 8.1. ***Решение уравнений и систем уравнений***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Равносильность уравнений и систем уравнений.		2
	2	Решение рациональных уравнений и систем уравнений.		2
	3	Решение иррациональных уравнений и систем уравнений.		2
	4	Решение показательных уравнений и систем уравнений.		2
		Практические занятия Решение иррациональных уравнений и систем уравнений	**4**	2
	5	Решение тригонометрических уравнений и систем уравнений.		2
Тема 8.2. ***Решение неравенств и систем неравенств***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Решение рациональных неравенств и систем неравенств.		2
	2	Решение иррациональных неравенств и систем неравенств.		2
	3	Решение показательных неравенств и систем неравенств.		2
	4	Решение тригонометрических неравенств и систем неравенств.		2
		Практические занятия Решение тригонометрических неравенств и систем неравенств.	**2**	2
	5	Применение математических методов для решения содержательных задач из различных областей науки и практики.		2
Экзамен			**6 часов**	
Всего часов			**100**	
Консультация			**1час**	
Самостоятельная работа			**34**	
Итого			**142**	

Геометрия

Наименование разделов	**Содержание учебного материала, самостоятельная работа обучающихся**		**Объем часов**	**Уровень освоения**
Раздел 1. Прямые и плоскости в пространстве				
Тема 1.1. ***Начальные понятия***	**Содержание учебного материала**		**4**	
	1	Аксиомы стереометрии и следствия из них.		1
	2	Взаимное расположение двух прямых в пространстве.		2

стереометрии. Взаимное расположение прямых и плоскостей в пространстве	3	Параллельность прямой и плоскости.		2
	4	Параллельность плоскостей.		2
	5	Свойства параллельных плоскостей.		2
	6	Перпендикулярность прямой и плоскости.		2
	7	Перпендикуляр и наклонные. Угол между прямой и плоскостью.		2
	8	Теорема о трех перпендикулярах.		2
		Практические занятия Решение упражнений.	4	2, 3
Тема 1.2. ***Двугранные углы***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Двугранный угол. Угол между плоскостями.		2
	2	Перпендикулярность двух плоскостей.		2
	3	Геометрические преобразования пространства: параллельный перенос, симметрия относительно плоскости.		2
	4	Параллельное проектирование. Площадь ортогональной проекции. Изображение пространственных фигур.		2
		Практические занятия Решение упражнений.	4	2, 3
Раздел 2. Координаты и векторы				
Тема 2.1. ***Векторы на плоскости и в пространстве***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Определение вектора на плоскости, его длина, равенство векторов.		1
	2	Векторы в пространстве.		2
	3	Сложение векторов, умножение вектора на число.		2
	4	Разложение вектора по направлениям.		2
	5	Угол между векторами. Скалярное произведение векторов. Проекция вектора на ось.		2
		Практические занятия Решение задач.	4	2, 3
Тема 2.2. ***Метод координат в пространстве***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Прямоугольная система координат в пространстве.		2
	2	Координаты вектора.		2
	3	Формула расстояния между двумя точками.		2
	4	Уравнение сферы, плоскости и прямой.		2
	5	Простейшие задачи в координатах.		2

		Практические занятия Решение упражнений.	**2**	2, 3
Раздел 3. Многогранники				
Тема 3.1 ***Понятие многогранника. Призма***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Геометрическое тело. Теорема Эйлера.		2
	2	Призма. Виды призм. Решение задач.		2
	3	Параллелепипед и куб. Решение задач.		2
		Практические занятия Решение задач.	**2**	2, 3
Тема 3.2. ***Пирамида***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Пирамида. Определение, элементы пирамиды. Решение задач по теме.		2
	2	Правильная пирамида. Определение. Решение задач по теме.		2
	3	Усеченная пирамида. Тетраэдр. Решение задач по теме.		2, 3
		Практические занятия Решение задач по теме «Пирамида». Решение задач по теме «Усеченная пирамида».	**2**	2, 3
Зачет			**2**	
Тема 3.3. ***Правильные многогранники***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Симметрия в пространстве.		2
	2	Понятие правильного многогранника.		2
	3	Элементы симметрии правильных многогранников.		2
	4	Сечения куба, призмы, пирамиды.		2
		Практические занятия Решение задач по теме «Правильные многогранники».	**2**	2
Раздел 4. Тела и поверхности вращения				
Тема 4.1. **Цилиндр. Конус**	**Содержание учебного материала**		**1**	
	1	Цилиндр. Его элементы, развертка, сечения.		2
	2	Конус, усеченный конус. Элементы, развертки, сечения.		2
Тема 4.2.	**Содержание учебного материала**		**1**	

Сфера и шар	1	Сфера и шар, их элементы и сечения.		2
	2	Касательная плоскость к сфере.		2
		Практические занятия Решение задач на нахождение основных элементов цилиндра, конуса, сферы и шара.	**2**	2
Раздел 5. Измерения в геометрии				
Тема 5.1. ***Объем и его измерение. Интегральная формула объема***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Объем и его измерение. Интегральная формула объема.		2
Тема 5.2. ***Формулы площадей и объемов многогранников***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Вычисление площадей и объемов куба, прямоугольного параллелепипеда.		2
	2	Вычисление площадей и объемов призмы, пирамиды.		2
		Практические занятия Решение задач.	**4**	2
Тема 5.3. ***Формулы объемов круглых тел***	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Вычисление объемов цилиндра, конуса.		2
	2	Вычисление объемов шара и его частей.		2
Тема 5.4. **Формулы поверхностей круглых тел**	**Содержание учебного материала**		**2**	
	1	Формула площади поверхностей цилиндра, конуса и вычисление этих поверхностей.		2
	2	Площадь сферы.		2
	3	Подобие тел. Отношение площадей поверхностей и объемов подобных тел.		2
Зачет			**2 часа**	
Всего часов			**56**	
Консультации			**1**	
Самостоятельная работа			**24**	
Итого			**82**	
ИТОГО за курс:			**234 (156)**	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:
1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);
3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач).

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета Социально-экономических дисциплин:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- классная доска;
- комплект наглядных пособий по предмету «Математика» (учебники, , опорные конспекты-плакаты, стенды, карточки, задачники).

Технические средства обучения:

- мультимедийная установка,
- комплект слайдов по темам курса дисциплины.

3.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Алгебра и начала анализа : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 240 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09525-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449037.

2. Богомолов, Н. В. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 108 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-

534-09528-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449038.

3. Гусев, В. А. Геометрия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Гусев, И. Б. Кожухов, А. А. Прокофьев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08897-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/449003.

4. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для вузов / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 191 с. — (Образовательный процесс). — ISBN 978-5-534-04941-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/444132.

5. Капкаева, Л. С. Теория и методика обучения математике: частная методика в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. С. Капкаева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04954-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/439017.

6. Шагин, В. Л. Математический анализ. Базовые понятия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9072-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/437421.

7. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04609-0. —

Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/448276.

Дополнительные источники:

1. Богомолов, Н. В. Геометрия: учебное пособие для СПО / Н. В. Богомолов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 92 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9860-3.

2. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник и практикум для СПО / А. П. Потапов. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01061-9.

3. Потапов, А. П. Линейная алгебра и аналитическая геометрия: учебник и практикум для СПО / А. П. Потапов. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01061-9.

Интернет-ресурсы:

1. http://free-math.ru – Сайт о математике. Включает в себя разделы высшей, школьной и занимательной математики, а также историю науки. Особое внимание уделено вопросу подготовки к ЕГЭ по математике.
2. http://mat.1september.ru/ – сайт методического журнала для учителей математики «Математика».
3. http://mathemlib.ru/news – библиотека по математике.
4. http://www.ug.ru – сайт «Учительской газеты».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения учебных занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Коды	Результаты обучения	Формы и методы

формируемых компетенций	(освоенные умения, усвоенные знания)	контроля и оценки результатов обучения
ОК 1, 2, 4, 6, 8	***Студент умеет:*** • владеть методами доказательств и алгоритмов решения; уметь их применять, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач; • использовать стандартные приемы решения рациональных и иррациональных, показательных, степенных, тригонометрических уравнений и неравенств, их систем; использовать готовые компьютерные программы, в том числе для поиска пути решения и иллюстрации решения уравнений и неравенств; • находить и оценивать вероятности наступления событий в простейших практических ситуациях и основные характеристики случайных величин; • владеть навыками использования готовых компьютерных программ при решении задач; • пользоваться основными понятиями комбинаторики и решать простейшие задачи, используя аппарат теории вероятностей.	Практические работы, тесты, контрольные работы, индивидуальные задания, вопросы и задания к зачету, выполнение задания из сборников подготовки к ЕГЭ по математики
ОК 1, 2, 4, 6, 8	***Студент знает:*** • о математике как части мировой культуры и о месте математики в современной цивилизации, о способах описания на математическом языке явлений реального мира; • об основных понятиях, идеях и методах математического анализа; • о процессах и явлениях, имеющих вероятностный характер, о статистических закономерностях в реальном мире, об основных понятиях элементарной теории вероятностей; • о математических понятиях как о важнейших математических моделях, позволяющих описывать и изучать разные процессы и явления; понимание возможности аксиоматического построения математических теорий.	- оценка индивидуальных устных ответов; - оценка результатов письменного опроса в форме тестирования; - оценка результатов выполнения проблемных и логических заданий; - выполнение задания из сборников подготовки к ЕГЭ по математики - оценка результатов внеаудиторной самостоятельной работы: сообщений, рефератов.