

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ
«СЕВЕРО - КАВКАЗСКИЙ КОЛЛЕДЖ МНОГОПРОФИЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ»**

Утверждаю:

Директор ЧПОУ СевКавКМО

_____ **В.А. Серебрякова**

«_____» _____ **2024 г.**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

по программе подготовки специалистов среднего звена

по специальности

44.02.01 Дошкольное образование

Ставрополь, 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.01 Дошкольное образование.

Организация-разработчик: ЧПОУ «Северо - Кавказский колледж многопрофильного образования»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3. Условия реализации учебной дисциплины.....	9
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	10

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности СПО 44.02.01 Дошкольное образование.

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: дисциплина относится к базовым дисциплинам математического и общего естественнонаучного учебного цикла.

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен:

уметь:

- применять математические методы для решения профессиональных задач;
- решать текстовые задачи;
- выполнять приближенные вычисления;
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически;

знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятия величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величины;
- этапы развития понятий натурального числа и нуля;
- системы счисления;
- понятие текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики.

1.4. Компетенции формируемые в результате освоения дисциплины:

Общие компетенции	Показатели оценки результата
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ПК 3.1.	Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 3.2.	Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.
ПК 3.3.	Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 3.4.	Анализировать занятия.
ПК 5.1.	Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.
ПК 5.2.	Создавать в группе предметно-развивающую среду.

1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:
максимальной учебной нагрузки обучающегося 96 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;
самостоятельной работы обучающегося 32 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)	96
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	64
в том числе:	
лабораторные работы	—
практические занятия	16
контрольные работы	—
курсовая работа (проект) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	32
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) <i>(не предусмотрено)</i>	—
Работа с учебной литературой	12
Выполнение практических заданий	20
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	<i>экзамена</i>

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование раздела, тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Аналитическая геометрия		12	
Тема 1.1 Прямые и плоскости в пространстве	Содержание учебного материала: 1. Трехмерные векторы. 2. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	6	2
	Практические занятия: 1. Уравнения прямой и плоскости в пространстве, углы между ними.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Решение задач с трехмерными векторами, вывод уравнений прямых и плоскостей, вычисление углов между ними.	4	
Раздел 2. Элементы математического анализа		38	
Тема 2.1. Функция. Предел функции	Содержание учебного материала: 1. Понятие функции. 2. Краткие сведения из теории пределов. 3. Раскрытие неопределенностей. 4. Замечательные пределы.	6	2
	Практические занятия: 1. Раскрытие неопределенностей. 2. Замечательные пределы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Решение примеров на раскрытие неопределенностей, включая замечательные пределы.	4	
Тема 2.2. Производная и дифференциал функции. Приложение производных к исследованию функций	Содержание учебного материала: 1. Понятие производной и дифференциала. 2. Правила и формулы дифференцирования. 3. Исследования функций с помощью первой и второй производных. 4. Экстремумы функций. Построение графиков.	6	2
	Практические занятия: 1. Отработка техники дифференцирования. 2. Исследования функций и построение графиков	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий по построению графиков различных функций.	4	

Тема 2.3. Интегралы. Приложения определенных интегралов Раздел 3. Теория комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Два метода нахождения определенных интегралов. 2. Вычисление определенных интегралов. 3. Применение определенных интегралов к вычислению площадей и объемов.	6	2
	Практические занятия: 1. Отработка техники интегрирования. 2. Решение задач на вычисление площадей и объемов.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на вычисления площадей и объемов.	4	
		10	
Тема 3.1. Основные понятия теории комплексных чисел	Содержание учебного материала: 1. Понятие комплексного числа. Действия с комплексными числами. 2. Различные формы записи комплексных чисел.	6	2
	Практические занятия (не предусмотрены)	—	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на действия с комплексными числами и решение квадратных уравнений с отрицательными дискриминантами.	4	
Раздел 4. Теория вероятности и математическая статистика		23	
Тема 4.1. Теория вероятности	Содержание учебного материала: 1. Основные понятия классической теории вероятности. 2. Элементы комбинаторики. 3. Понятие случайной величины, характеристики и законы распределения случайных величин.	6	2
	Практические занятия (не предусмотрены)	—	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Работа с конспектом учебного материала.	4	
Тема 4.2. Элементы математической статистики	Содержание учебного материала: 1. Предмет и основные задачи математической статистики, выборки дискретных величин, их геометрическая интерпретация.	6	2
	Практические занятия: 1. Решение задач классической теории вероятности. 2. Построение гистограмм.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на решение задач теории вероятности и математической статистики.	4	

Раздел 5. Основы линейной алгебры		13	
Тема 5.1. Матрицы и определители	Содержание учебного материала: 1. Определитель, вычисление определителя, правила работы с определителями. 2. Решения систем уравнений первой степени с 2-3 неизвестными.	6	2
	Практические занятия: 1. Вычисление определителей вплоть до 3-го порядка. 2. Решение систем линейных уравнений методом Крамера.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: 1. Работа с основной литературой. 2. Выполнение домашних заданий на решение систем уравнений и вычисление определителей.	4	
	ВСЕГО:	96	

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 программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

стол преподавательский – 1 шт., стул преподавательский – 1 шт., столы ученические – 8 шт., стулья ученические – 16 шт., кафедра – 1 шт., доска маркерная – 1 шт., компьютер – 1 шт., принтер черно-белый – 1 шт., мультимедийный проектор, экран для проектора, электронные курсы «1С:Образовательные ресурсы», транспортёр – 1 шт., линейка – 1 шт., комплекты тематических плакатов, комплекты карт, портреты ученых

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Дадаян А.А. Математика. - М.: Форум, 2018. - 544 с.
2. Математика : учебник. / М.И. Башмаков. — Москва : КноРус, 2019. — 394 с.

Дополнительные источники:

1. Башмаков М.И. Математика. Задачник. Учебное пособие. – М.: Академия, 2019. – 416 с.
2. Сборник задач по математике: Учебное пособие. / А.А. Дадаян. - 3-е изд. – М.: Форум –Инфра-М, 2018. – 352 с.
3. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Элементы векторной алгебры : учебное пособие / В.Н. Веретенников. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 79 с. : ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-4475-9598-2 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=483517>
4. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия : учебное пособие / В.Н. Веретенников. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2018. - 166 с. : ил. - Библиогр.: с. 162. - ISBN 978-5-4475-9502-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175>
5. Краткий курс высшей математики : учебник / К.В. Балдин, Ф.К. Балдин, В.И. Джеффаль и др. ; под общ. ред. К.В. Балдина. - 2-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 512 с. : табл., граф., схем., ил. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-394-02103-9 ; [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=450751>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<i>Умения:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать текстовые задачи; - выполнять приближенные вычисления; – проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних заданий. - оценка выполнения индивидуальных заданий.
<i>Знания:</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - понятия величины и ее измерения; - историю создания систем единиц величины; - этапы развития понятий натурального числа и нуля; - системы счисления; - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; - историю развития геометрии; - основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве; - правила приближенных вычислений; - методы математической статистики 	<ul style="list-style-type: none"> - оценка ответов при устном фронтальном и индивидуальном опросе; - оценка выполнения домашних заданий. - оценка выполнения индивидуальных заданий.

Освоенные общие и профессиональные компетенции

Результаты обучения (освоенные элементы ОК, ПК)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы
ПК 3.1. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы
ПК 3.2. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы
ПК 3.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения	Наблюдение и интерпретация результатов освоения

дошкольников.	образовательной программы
ПК 3.4. Анализировать занятия.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы
ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы на основе примерных с учетом особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы
ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.	Наблюдение и интерпретация результатов освоения образовательной программы