

**ЧАСТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ»
(ЧОУ ВО «СПИ»)**



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
П.Ф. Зубайлова
П.Ф. Зубайлова
«30» *мая* 2022г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

для специальности
44.02.01 «Дошкольное образование»

Квалификация
Воспитатель детей дошкольного возраста с дополнительной подготовкой
(Психология)

Форма обучения – очная

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

Организация-разработчик: Частное образовательное учреждение высшего образования «Социально-педагогический институт» (ЧОУ ВО «СПИ»)

Разработчик:

ст. преподаватель ПЦК ЕСЭд к.ф.м.н. З.А Меликов
(занимаемая должность) (степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК
Естественнонаучных и
социально-экономических дисциплин

27 мая 2022г., протокол № 10

Председатель ПЦК к.э.н., доцент Г.Г.Гамидов
(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА» является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности СПО, входящей в состав укрупненной группы специальностей **44.02.01 «Дошкольное образование»**.

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

дисциплина **ЕН.01. Математика** входит в Математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

1.4. 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:

- понятия 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;
- понятия текстовой задачи и процесса ее решения;
- историю развития геометрии;
- основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве;
- правила приближенных вычислений;
- методы математической статистики;

иметь практический опыт:

- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие компетенции, включающие в себя способность:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения 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.

1.5. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося 74 часов, в том числе консультация – 2 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 34 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<i>Максимальная учебная нагрузка (всего)</i>	108
<i>Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)</i>	74
в том числе:	
лекционные занятия	36
практические занятия	36
консультация	2
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	34
Промежуточная аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА»

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	<i>Объем часов</i>	<i>Уровень освоения</i>
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		36	
<i>Введение</i>	Лекционные занятия: Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	2	<i>1</i>
<i>Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления</i>	Лекционные занятия: Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций.	6	<i>1</i>
	Практические занятия	6	
	Написание конспекта на тему: Нахождение производных.		
	Написание конспекта на тему: Исследование функций методами дифференциального исчисления.		
	Написание конспекта на тему: Основные теоремы дифференциального исчисления		
<i>Самостоятельная работа обучающегося</i>	4		
	Производные обратной функции и композиции функции. Использование производной для нахождения наилучшего решения в прикладных задачах. Исследование функций методами дифференциального исчисления. Дифференциал функции и его геометрический смысл. Приложение дифференциала к приближенным вычислениям.		

Тема 2. Основы интегрального исчисления	1. Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. 2. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона - Лейбница. 3. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.	6	2
	Практические занятия	6	
	Вычисление определенного интеграла		
	Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур.		
	Применение интеграла для решения прикладных задач		
Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.	6		
Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики		18	
Тема 2.1. Основные численные методы	Лекционные занятия: Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.	6	1
	Практические занятия	6	
	<i>Изучение и анализ конспекта:</i>		
	Решение упражнений на численное интегрирование и дифференцирование		
	Приближенные числа и действия с ними.		
Численное дифференцирование. Численное интегрирование.			

	<p>Самостоятельная работа обучающихся: написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов»</p>	6	
Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		28	
Тема 3.1. Элементы теории вероятностей	Лекционные занятия: Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	6	2
	Практические занятия	6	
	Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
	Анализ и изучение конспекта на тему « Числовые характеристики дискретной случайной величины.		
	Анализ и изучение конспекта на тему « Понятие о законе больших чисел»		
Тема 3.2. Элементы математической статистики	Лекционные занятия: Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	6	1
	Практические занятия	4	
	Решение практических задач с применением статистических методов <i>Изучение и анализ конспекта на тему: « Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана»</i>		

	Самостоятельная работа обучающихся: изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях».	6	
Раздел 4.		24	
Линейная алгебра			
Тема 4.1. Система координат	Лекционные занятия: Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования	2	2
	Практические занятия Понятие о системах координат и их преобразованиях. Построение графиков функций методом преобразования	4	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучение темы «Понятие о картографических проекциях» Изучение темы «Системы географических и прямоугольных координат»	6	
Тема 4.2.	Лекционные занятия: Матрицы. Определители. Метод Гауса.	2	2
Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений	Практические занятия Решение системы линейных уравнений	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений Изучение темы «Системы линейных уравнений»	6	
	Консультация	2	

	Всего	108	
--	--------------	------------	--

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 РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социально-экономических дисциплин

368604

Республика Дагестан,

г. Дербент,

ул. Тахо-Годи, д.2, ауд № 25

(3 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол)

доска – 1 шт.;

мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

проекционный экран - 1 шт.;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Сахарова, Л.В. Математика: учебник : [16+] / Л.В. Сахарова ; Ростовский государственный экономический университет (РИНХ). – Ростов-на-Дону : Издательско-полиграфический комплекс РГЭУ (РИНХ), 2017. – 116 с.

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=567421>

2. Хамидуллин, Р.Я. Математика: базовый курс: [16+] / Р.Я. Хамидуллин, Б.Ш. Гулиян. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Университет Синергия, 2019. – 720 с. –

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571501>

3. Шабаршина, И.С. Математика: учебник / И.С. Шабаршина ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. – Ч. 1. –

163 с.: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=500053>

Дополнительная литература:

1. Веретенюк, В.В. Тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену: пособие для абитуриентов : [12+] / В.В. Веретенюк. – 3-е изд., стер. – Минск: Тетралит, 2019. – 176 с. <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=571791>

2. Веретенников, В.Н. Сборник задач по математике. Аналитическая геометрия: учебное пособие / В.Н. Веретенников. – Москва; Берлин : Директ-Медиа, 2018. – 166 с:

<https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480175>

3. Баракина, Т. В. Технологии начального математического образования : учебное пособие : [16+] / Т. В. Баракина ; Омский государственный педагогический университет. – Омск : ОмГПУ, 2018. – Ч. 2. – 176 с. : ил., табл., схем. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=616123>

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Справочно-правовые системы

Консультант Плюс

Электронные ресурсы:

1. Электронно-библиотечная система [«Университетская библиотека онлайн»](#) // www.biblioclub.ru/.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, устного и письменного опроса, а также выполнения обучающимися тестовых заданий, самостоятельной работы.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Уметь:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач	- устный и письменный опрос; - проверки выполнения самостоятельной работы студентов.
- 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	- выполнение тестовых заданий.
- понятия величины и ее измерения	
- 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;	
Иметь практический опыт:	
- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	- выполнение и защита практических работ.