

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



УТВЕРЖДАЮ
Проректор по УВР
П.Ф.Зубаилова
«*29*» *мая* 2023г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

**для специальности
44.02.01 Дошкольное образование**

Квалификация: Воспитатель детей дошкольного возраста

Форма обучения – заочная

Дербент 2023

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:

преподаватель ПЦК ЕСЭд Т.А. Фарадж-Заде
(занимаемая должность) (степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК
Естественнонаучных и
социально-экономических дисциплин

«29» мая 2023 г., 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.....	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

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:

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;

иметь практический опыт:

- решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины у студента должны быть сформированы следующие общие, профессиональные компетенции и личностные результаты, 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
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР 19	Развивающий творческие способности, способный креативно мыслить.
ЛР 22	Демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости.

1.4. Количество часов на освоение учебной дисциплины:

Максимальная учебная нагрузка обучающегося 108 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 24 часа, включая консультацию 2 часа;
- самостоятельная работа обучающегося 84 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>	24
в том числе:	
лекционные занятия	10
практические занятия	12
консультации	2
<i>Самостоятельная работа обучающегося (всего)</i>	84
в том числе:	
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>
1	2	3	4
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		22	
<i>Введение</i>	Лекционные занятия: Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	1	1
<i>Тема 1.1. Основы дифференциального исчисления</i>	Лекционные занятия: Производная, ее геометрический и физический смысл. Правило дифференцирования сложной функции. Дифференцирование функций. 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.	1	1
	Практические занятия		
	Нахождение производных. Исследование функций методами дифференциального исчисления.	2	
<i>Тема 1.2. Основы интегрального исчисления</i>	Лекционные занятия: Первообразная функция. Неопределенный интеграл и его свойства. Методы интегрирования. Таблица интегралов, формула Ньютона - Лейбница. Геометрический смысл определенного интеграла. Применение интеграла для решения прикладных задач.	2	2
	Практические занятия		

	Вычисление определенного интеграла	2	
	Приложение определенного интеграла для вычисления площадей плоских фигур.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.	14	
Раздел 2. Основные понятия и методы дискретной математики		22	
<i>Тема 2.1. Основные численные методы</i>	Лекционные занятия: Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.	2	1
	Практические занятия	2	
	Решение упражнений на численное интегрирование и дифференцирование		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».	18	
Раздел 3. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		30	
<i>Тема 3.1. Элементы теории вероятностей</i>	Лекционные занятия: Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий.	1	2
	Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.		
	Практические занятия	1	
	Решение практических задач с применением вероятностных методов.		
<i>Тема 3.2. Элементы математической статистики</i>	Лекционные занятия: Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	1	1
	Практические занятия	3	
	Решение практических задач с применением статистических методов		

	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях».	24	
Раздел 4. Линейная алгебра		32	
<i>Тема 4.1. Система координат</i>	Лекционные занятия: <i>Понятие о системах координат и их преобразованиях.</i> <i>Построение графиков функций методом преобразования</i>	1	2
<i>Тема 4.2. Алгебраический аппарат решения системы линейных уравнений</i>	Лекционные занятия: Матрицы. Определители. Метод Гауса.	1	2
	Практические занятия Решение системы линейных уравнений	2	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся:</i> составление компьютерной программы для нахождения обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений	28	
	Консультации	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,

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»;

комплект лицензионного ПО (операционная система - Windows 10 Pro, текстовый редактор - Microsoft Word 2016

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература:

1. Фоминых, Е. И. Математика : практикум / Е. И. Фоминых. – 2-е изд., испр. – Минск : РИПО, 2019. – 441 с. : табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600097>

2. Филипенко, О. В. Математика : учебное пособие / О. В. Филипенко. – Минск : РИПО, 2019. – 269 с. : ил., табл., граф. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600094>

3. 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>

Дополнительная литература:

1. Веремнюк, В.В. Тренажер по математике для подготовки к централизованному тестированию и экзамену: пособие для абитуриентов : [12+] / В.В. Веремнюк. – 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. Шабунин, М. И. Математика: учебное пособие для поступающих в вуз : [12+] / М. И. Шабунин. – 8-е изд., электрон. – Москва : Лаборатория знаний, 2020. – 747 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=595233>

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.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
уметь:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач	-устный и письменный опрос; -проверка 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	-тестирование.
- 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 практических работ.