

**ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ АВТОНОМНАЯ
НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
«ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ЭКОНОМИКИ И ПРАВА»
(ПО АНО ПКЭИП)**



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП.08 МАТЕМАТИКА
В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ**

для специальности
44.02.02 «Преподавание в начальных классах»

Квалификация: Учитель начальных классов

Форма обучения - заочная

Год набора - 2024

Дербент 2024

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее - СПО) 44.02.02 «Преподавание в начальных классах».

Организация-разработчик: Профессиональная образовательная автономная некоммерческая организация «Педагогический колледж экономики и права» (ПО АНО ПКЭИП).

Разработчик:

Преподаватель ПЦК ЕСЭд
(занимаемая должность)

С.Х. Гасанова
(степ., инициалы, фамилия)

Одобрено на заседании ПЦК

Естественнонаучных и социально-экономических дисциплин

« 28 » 06 2024г., протокол № 06

Председатель ПЦК

Г.Ю. Казимов
(степ., инициалы, фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ»

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности учителя» является обязательной частью образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО специальности 44.02.02. Преподавание в начальных классах

Рабочая программа составлена с учетом примерной программы, рекомендованной ФГБОУ ДПО «Институтом развития профессионального образования», профессионального стандарта «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» и Методических рекомендаций по подготовке кадров по программам среднего профессионального педагогического образования на основе единых подходов к их структуре и содержанию («Ядро среднего профессионального педагогического образования»).

1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 «Математика в профессиональной деятельности учителя» относится к обязательной части общепрофессионального цикла.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Формулировка компетенции	Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; определять необходимые ресурсы; -владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	78
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	28
в том числе:	
теоретические занятия	10
практические занятия	10
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	50
Консультации	2
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре	4

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Раздел, тема	Виды учебной работы, академических часов					
	Всего	Самостоятельная работа	Всего	Лекционные занятия	Семинарские занятия	Лабораторные занятия
1 семестр	12	8	4	2	2	
Раздел 1. Элементы логики	40	28	12	6	6	-
Тема 1.1 Множества и операции над ними	12	8	4	2	2	-
2 семестр	16	12	4	2	2	
Тема 1.2 Математические понятия	16	12	4	2	2	-
3 семестр	12	8	4	2	2	
Тема 1.3 Математические предложения	8	6	2	2	-	-
Тема 1.4 Математические доказательства	4	2	2	-	2	-
4 семестр	12	10	2	-	2	
Раздел 2. Математическая статистика	16	12	4	2	2	
Тема 2.1 Первоначальные понятия математической статистики	7	5	2	-	2	-
Тема 2.2 Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	5	5	-	-	-	-
5 семестр	8	4	4	2	2	
Тема 2.3 Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	4	2	2	2	-	-
Раздел 3. Основы теории вероятностей и математической статистики	16	10	6	2	4	
Тема 3.1 Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	4	2	2	-	2	-
6 семестр	12	8	4	2	2	

Тема 3.2 Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	6	4	2	2	-	-
Тема 3.3 Одномерные случайные величины	6	4	2	-	2	
Консультация	2					-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4					-
Всего	78	50	20	10	10	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности учителя»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Коды компетенций
1	2	3	
1 семестр		12	
Раздел 1. Элементы логики		40	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1 Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.</p> <p><i>Практические занятия</i></p> <p>1 Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества.</p> <p>2 Декартово произведение множеств.</p> <p>3 Свойства операций над множествами.</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся.</i></p> <p>1 Упражнения по теме «Отношения между множествами»</p> <p>2 Упражнения по теме «Операции над множествами»</p> <p>3 Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.</p>	2	OK 01
2 семестр		16	
Тема 1.2. Математические понятия	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>1 Математические понятия, объем и содержание понятия.</p> <p>2 Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.</p> <p><i>Практические занятия:</i></p> <p>1 Определение объема и содержания математический, филологических, литературоведческих понятия. Отношения между понятиями.</p> <p>2 Упражнения в определении понятий по учебным предметам в школе</p> <p><i>Самостоятельная работа обучающихся.</i></p>	2	OK 01
		12	

		Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тождественные понятия. Определение понятий.		
3 семестр			12	
Тема 1.3. Математические предложения	<i>Содержание учебного материала</i>		2	OK 01
	1	Сущность понятия «высказывания». Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания.		
	2	Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы.		
	3	Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.		
	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		4	
	1	Упражнения в определении высказываний и высказывательных форм.		
	2	Упражнения в определении видов высказываний: элементарные и составные высказывания. Зависимость логических связок и видов высказываний.		
	3	Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.		
	4	Определение структуры теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i> Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связки. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.	2	
Тема 1.4. Математические доказательства	<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		OK 01	
	1	Умозаключение. Доказываемые свойства понятий: теоремы, следствия, признаки, формулы, правила. Посылка заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия.		2
	2	Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.		
	<i>Практические занятия:</i>			2
	1	Упражнения по теме «Умозаключения и их виды».		

	2	Составление схем дедуктивных умозаключений.		
4 семестр			12	
Раздел 2. Математическая статистика			16	
Тема 2.1 Первоначальные понятия математической статистики		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		
	1	Статистическое распределение выборок		
	2	Графическое распределение рядов распределения		
		Практические занятия		
	1	Решение задач математической статистики		
Тема 2.2. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		
	1	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.		
	2	Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.		
5 семестр			8	
Тема 2.3. Элементы математической статистики.		<i>Содержание учебного материала</i>		
	1	Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, Безинтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.		
	2	Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.		
		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>		
		Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.		
		Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.		
Раздел 3. Основы теории вероятностей			16	
Тема 3.1. Случайная		<i>Самостоятельная работа обучающихся.</i>	2	OK 01

величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины	1	Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины.		
	2	Решение простейших задач математической статистики.		
	Практические занятия:			2
	Комплексные числа.			
6 семестр			12	
Тема 3.2. Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей	Содержание учебного материала		2	OK 01
	1	Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.		
	2	Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей.		
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
Тема 3.3 Одномерные случайные величины	Решение простейших задач теории вероятностей			OK 01
	Самостоятельная работа обучающихся.		4	
	1	Понятие случайной величины		
	2	Определение и примеры дискретной случайной величины		
	3	Арифметические операции двух случайных величин		OK 01
	Практические занятия:		2	
	Числовые характеристики дискретной случайной величины			
	Числовые характеристики некоторых дискретных случайных величин			
Консультация			2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена в 6 семестре			4	
Всего:			78	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Кабинет гуманитарных и социальных дисциплин

368600, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Кобякова, д.32,
ауд № 11 (1 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»

Кабинет общепрофессиональных дисциплин

368600, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Кобякова, д.32,
ауд № 24 (2 эт.)

Учебная мебель (столы и стулья ученические, преподавательские стул и стол);
Доска – 1 шт.;

Мультимедийный проектор (переносной) – 1 шт.;

Проекционный экран – 1 шт.;

наглядные пособия;

ноутбук с возможностью подключения к сети «Интернет».

Кабинет педагогики и психологии

368600, Республика Дагестан, г. Дербент, ул. Кобякова, д.32,
ауд № 29 (2 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. Башмаков, М. И., Математика: учебник / М. И. Башмаков. — Москва: КноРус, 2024. — 394 с. — ISBN 978-5-406-12450-5. — URL: <https://book.ru/book/951555>
2. Башмаков, М. И., Математика. Практикум: учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва: КноРус, 2023. — 294 с. — ISBN 978-5-406-10588-7. — URL: <https://book.ru/book/945228>
3. Гулиян, Б. Ш., Элементы высшей математики: учебное пособие / Б. Ш. Гулиян, Г. Б. Гулиян. — Москва: КноРус, 2023. — 436 с. — ISBN 978-5-406-11415-5. — URL: <https://book.ru/book/949350>

Дополнительная литература:

1. Башмаков, М. И., Математика. Практикум : учебно-практическое пособие / М. И. Башмаков, С. Б. Энтина. — Москва : КноРус, 2024. — 294 с. — ISBN 978-5-406-13247-0. — URL: <https://book.ru/book/955149>
2. Алпатов, А. В. Математика: учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/80328>
3. Гилев, В. Г., Элементарные функции, производные, интегралы и начала анализа : учебное пособие / В. Г. Гилев. — Москва : Русайнс, 2024. — 183 с. — ISBN 978-5-466-07848-0. — URL: <https://book.ru/book/955648>

Информационные справочные и поисковые системы:

1. Консультант Плюс
2. Юридическая справочная система «Система Юрист»

Электронные библиотеки:

1. Электронная библиотечная система PROFобразование (<https://profspo.ru>)
2. Электронная библиотечная система BOOK.ru (<https://book.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 оценок результатов обучения
Умения: -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; -анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; -определять этапы решения задачи; -выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; -составлять план действия; -определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; -реализовывать составленный план; -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	-педагогическое наблюдение за деятельностью студентов на практических занятиях; -устный и письменный опрос.
Знания: -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; -алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; -методы работы в профессиональной и смежных сферах; -структуру плана для решения задач; -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.	-тестирование.

