

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ АРХАНГЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

Государственное бюджетное профессиональное образовательное
учреждение Архангельской области
«Архангельский педагогический колледж»
(ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»)

РАССМОТРЕНО
И ОДОБРЕНО на заседании
ПЦК УД и ПМ в области
туризма и естественных
наук
Протокол № 9
от «13» мая 2025 г.
Заведующий кафедрой:
О.Н. Герасимова

РЕКОМЕНДОВАНО
к утверждению экспертным
советом Архангельского
педколледжа
Протокол № 2
от «19» мая 2025 г.
Председатель экспертного
совета: *Т.С. Григорьева*

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Архангельского
педколледжа
_____ Л.А. Перова
«20» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.07 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ»

Архангельск, 2025

Программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования 44.02.07 «Преподавание в основной школе (по профилям)».

Организация-разработчик: ГБПОУ АО «Архангельский педколледж»

Разработчики: Кашина Е.В., преподаватель

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 МАТЕМАТИКА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Дисциплина «Математика в профессиональной деятельности учителя» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.07 «Преподавание в основной школе (по профилям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ОК	Уметь	Знать
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности.
	определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства.

	эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде.	
	осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины / максимальная учебная нагрузка	36
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	10
практические занятия	20
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Элементы логики.		18/12	
Тема 1.1. Множества и операции над ними.	Содержание	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества. Пересечение множеств. Объединение множеств. Вычитание множеств. Дополнение подмножества. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие 1. «Определение отношений между множествами».	1	
	Практическое занятие 2. «Выполнение операций над множествами».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	1	
	Решение задач с помощью множеств.		
Тема 1.2. Математические понятия.	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями. Тожественные понятия. Определение понятий.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	Практическое занятие 3. «Определение объема и содержания понятия. Определение отношений между понятиями».	2	
	Практическое занятие 4. «Формулировка определений понятий».	1	
Тема 1.3. Математические предложения.	Содержание	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания. Логические связи. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы. Отношение	2	

	логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 5. «Составление и анализ высказываний и высказывательных форм».	1	
	Практическое занятие 6. «Определение значений истинности элементарных и составных высказываний».	1	
	Практическое занятие 7. «Определение значения истинности высказываний, содержащих кванторы».	1	
	Практическое занятие 8. «Определение структуры и вида теоремы».	1	
Тема 1.4. Математическое доказательство.	Содержание	3	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения. Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие 9. «Составление умозаключений разного вида».	1	
	Практическое занятие 10. «Составление дедуктивных умозаключений».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Составление доказательств разными способами.		
Раздел 2. Математическая статистика.		12/8	
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	Содержание	5	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05
	Понятие комбинаторной задачи. Основные формулы комбинаторики.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 11. «Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение комбинаторных задач.	1	
Тема 2.2. Элементы	Содержание	7	ОК 01 ОК 02
	Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд,	3	

математической статистики. Статистическое распределение выборки.	безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.		ОК 04 ОК 05
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие 12. «Решение задач математической статистики. Составление генеральной и выборочной совокупности, статистического распределения выборки, полигона и гистораммы.	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач математической статистики.	2	
Промежуточная аттестация в форме зачета			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Общепрофессиональных дисциплин и МДК», оснащенный в соответствии с приложением.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Далингер, В. А. Методика обучения математике. Обучение учащихся доказательству теорем : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Далингер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 338 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06731-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539984>

2. Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова [и др.] ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 317 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18218-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/534545>

3.2.2. Дополнительные печатные и/или электронные издания

1. Дадаян А. Математика для педагогических училищ: учебное пособие. - Издательство: Форум, 2009. - 512с.
2. Дадаян А. Сборник задач по математике. - Издательство: Форум, 2008. - 352 с.
3. Дадаян А., Шилинец В. Основы начального курса математики: учебное пособие. – Минск: Адукацыя і выхаванне, 2006. – 288 с.
4. Русинов М.М., Тихоненко А.В., Налесная С.Л., Трофименко Ю.В. Теоретические и методические основы изучения математики в начальной школе: учебное пособие. – Издательство : Феникс, 2008. – 352 с.
5. Уртенев Н.С. Основные понятия математики: учебное пособие. – Ростов н/Д: Феникс, 2009. – 2006 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоения компетенций	Методы оценки
<i>Знает:</i> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности. - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства. <i>Умеет:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи, составлять план	Демонстрирует знание изученного вопроса, знание понятийного аппарата, владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование. Выполняет работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности действий; владеет современными методами классификации и обработки	Оценка ответов в устной/письменной форме. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. Зачет. Оценка ответов в устной/письменной форме. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы. Мониторинг

действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. - эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и в команде. - осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации.	полученной информации; работает с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование.	роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся. Зачет.
--	---	--