

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕКАМСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ ИМЕНИ Н.Ш. АХМЕТШИНА»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11. Математика в профессиональной деятельности

Программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **44.02.01 Дошкольное образование**

Квалификация выпускника
воспитатель детей дошкольного возраста

2025 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.11. Математика в профессиональной деятельности разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 44.02.01 Дошкольное образование (в соответствии с квалификацией специалистов среднего звена «Воспитатель детей дошкольного возраста»), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 17 августа 2022 г. № 743

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский педагогический колледж им. Н.Ш. Ахметшина»

Разработчик:

Мифтахова Ания Миннисламовна, преподаватель математики и информатики, высшая квалификационная категория;

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин
Протокол. № _____ от « _____ » _____ 2025 г.
Председатель ПЦК _____ Мифтахова А.М.

Согласовано на заседании научно-методического совета
Протокол № _____ от « _____ » _____ 2025 г.
Председатель НМС _____ Галяутдинова Л.Р.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ 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. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11. Математика в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11. Математика в профессиональной деятельности» является вариативной частью общепрофессионального цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 44.02.01 Дошкольное образование. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01., ОК 02., ОК 09., ПК 1.2., ПК 2.1., ПК 3.1.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 09. ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 3.1.	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; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста;	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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего

	осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся; проектировать траекторию профессионального роста	образования; пути достижения образовательных результатов; образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	
ЛР 14	Признающий ценности непрерывного образования, необходимость постоянного совершенствования и саморазвития; управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный и профессиональный опыт	
ЛР 17	Формирование интереса к истории родного города и края, чувства любви и гордости за свою республику, культуру, самобытности народов республики	
ЛР 18	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Всего часов – 54

в том числе:

- на освоение дисциплины (теоретические занятия + лабораторные и практические занятия)- **53 часа**,

в том числе:

в форме лабораторных и практических работ – 30 часов;

в форме самостоятельной работы – 2 часа.

-промежуточная аттестация (комплексный дифференцированный зачет) –**1 час**

Коды профессиональных общих компетенций	Наименование разделов учебной дисциплины	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. подготовки	Объем учебной дисциплины, ак.час					
				Обучение по дисциплине					Промежуточная аттестация по учебной дисциплине
				Всего	В том числе				
					Теоретические занятия	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	11
ОК 01. ОК 02. ОК 09.	ОП.11. Математика в профессиональной деятельности	53	30	53	21	30	0	2	0
ПК 1.2. ПК 2.1. ПК 3.1.	Промежуточная аттестация (комплексный дифференцированный зачет)	1	0	0	0	0	0	0	1
		54	30	53	21	30	0	2	1

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
Раздел 1. Элементы логики		42(2)/22
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание	12(2)/6
	Понятия множества и элемента множества. Характеристическое свойство элементов множества..	1
	Пересечение множеств. Объединение множеств.	2
	Вычитание множеств. Дополнение подмножества	1
	Практическая работа 1. Декартово произведение множеств. Свойства операций над множествами.	2
	Самостоятельная работа 1. Отношения между множествами. Подмножество. Равные множества.	2
	Практическая работа 2. Упражнения «Отношения между множествами»	2
Тема 1.2. Математические понятия	Практическая работа 3. Упражнения «Операции над множествами»	2
	Содержание	8/4
	Математические понятия, объем и содержание понятия. Отношения между понятиями.	2
	Тождественные понятия. Определение понятий.	2
	Практическая работа 4. Объем и содержание понятия. Отношения между понятиями.	2
Тема 1.3. Математические предложения	Практическая работа 5. Определение понятий	2
	Содержание	14/8
	Высказывания. Значения истинности высказываний. Высказывательная форма. Область определения и множество истинности высказывательной формы. Элементарные и составные высказывания.	2
	Логические связи. Кванторы общности и существования. Отрицание высказываний и высказывательной формы.	2
	Отношение логического следования между предложениями. Отношение равносильности между предложениями.	2
	Практическая работа 6. Высказывания и высказывательные формы.	2
	Практическая работа 7. Элементарные высказывания. Логические связи. Составные высказывания.	2
	Практическая работа 8. Высказывания с кванторами. Значения истинности высказываний, содержащих кванторы.	2
Тема 1.4. Математические доказательства	Практическая работа 9. Структура теорем. Виды теорем. Закон контрапозиции.	2
	Содержание	8/4
	Умозаключение. Посылка и заключение. Дедуктивные умозаключения.	2
	Неполная индукция. Аналогия. Прямое доказательство. Косвенное доказательство. Полная индукция.	2
	Практическая работа 10. Умозаключения и их виды.	2

	Практическая работа 11. Схемы дедуктивных умозаключений.	2
Раздел 2. Математическая статистика		11/8
Тема 2.1. Методы решения комбинаторных задач как средство обработки и интерпретации информации.	Содержание	6/4
	Понятие комбинаторной задачи.	2
	Практическая работа 12. Основные формулы комбинаторики.	2
	Практическая работа 13. Решение комбинаторных задач, соответствующих специфике профессиональной деятельности.	2
Тема 2.2. Элементы математической статистики. Статистическое распределение выборки	Содержание	5/4
	Понятия: случайная величина, значение случайной величины, интервальный ряд, безынтервальный ряд, объем выборки, выборочная средняя, полигон частот, математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение.	1
	Практическая работа 14. Первичная обработка опытных данных при изучении случайной величины. Гистограмма как способ представления информации. Методы статистической обработки исследовательских данных.	2
	Практическая работа 15. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочные совокупности. Статистическое распределение выборки. Полигон и гистограмма.	2
Промежуточная аттестация (комплексный дифференцированный зачет)		1
Всего		54

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики с методикой преподавания», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Харитоновна ; под общей редакцией Н. Л. Стефановой. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05028-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/490885> (дата обращения: 08.07.2022).

2. Фрейлах, Н. И. Математика для воспитателей : учебник / Н.И. Фрейлах. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2025. — 136 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0767-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1232306> (дата обращения: 08.07.2022). — Режим доступа: по подписке.

3.2.2. Дополнительные печатные и электронные издания

1. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н.В. Богомолов, П.И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>

2. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н.Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16299-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530766>

Электронные издания

1. Всероссийские интернет-олимпиады. — URL : <https://online-olympiad.ru/> . — Текст: электронный.

2. Научная электронная библиотека (НЭБ). — URL : <https://www.elibrary.ru/defaultx.asp> . — Текст: электронный.

3. Открытый колледж. Математика. — URL : <https://mathematics.ru/> . — Текст: электронный.

4. Повторим математику. — URL : <http://www.mathteachers.narod.ru/> . — Текст: электронный.

.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i>		
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; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач формулировать различные виды учебных задач и проектировать и решение в соответствии с уровнем познавательного и личностного развития детей младшего возраста; осуществлять мониторинг и анализ современных психолого-педагогических и методических ресурсов для профессионального роста в области организации обучения обучающихся;	владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование	Оценка устного ответа; оценка письменного ответа; наблюдение за ходом выполнения практической работы; контрольные работы; тестирование; комплексный дифференцированный зачет

проектировать траекторию профессионального роста		
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:		
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 номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств сущность и виды учебных задач, обобщённых способов деятельности; преемственные образовательные программы дошкольного, начального общего и основного общего образования; пути достижения образовательных результатов; образовательные запросы общества и государства в области обучения обучающихся	владение современными методами классификации и обработки полученной информации, работа с базами данных: литературной информацией, численными данными экспериментов, построение моделей, вероятностное прогнозирование	Оценка устных ответов; математический диктант; письменный опрос; тестирование; контрольные работы; комплексный дифференцированный зачет

**Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу
по ОП.11. Математика в профессиональной деятельности
по специальности 44.02.01 Дошкольное образование**

№ изменения	Было	Стало
1.		
2.		
3.		
4.		
5.		
6.		
	Основание:	
	Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин Протокол № _____ от «__» _____ 20__ г. Председатель ПЦК _____ А.М.Мифтахова	