

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«НИЖНЕКАМСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности **44.02.04** Специальное дошкольное образование

2023г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования 2014 года по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г. N 1354

Организация-разработчик: ГАПОУ «Нижекамский педагогический колледж»

Разработчики:

Мифтахова А.М., преподаватель математики ГАПОУ «Нижекамский педагогический колледж»;

Решетникова В.А., преподаватель информатики и математики ГАПОУ «Нижекамский педагогический колледж»;

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии математических и естественнонаучных дисциплин

Протокол № _____ от «____» _____ 2023г.

Председатель ПЦК _____ Мифтахова А.М.

Согласовано на заседании научно-методического совета

Протокол № _____ от «____» _____ 2023г.

Председатель НМС _____ Л.Р. Галяутдинова

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. Паспорт 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	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины Математика является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование (углубленная подготовка).

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом по 44.02.04 Специальное дошкольное образование (углубленная подготовка) и может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (курсы повышения квалификации и переподготовка), а также для всех форм получения образования: очной, очно-заочной (вечерней) и экстерната, для всех типов и видов образовательных учреждений, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена ППССЗ СПО по специальности 44.02.04 Специальное дошкольное образование (углубленной подготовки).

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: математический и общий естественнонаучный учебный цикл

1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- понятие величины и ее измерения;
- историю создания систем единиц величин;
- 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.

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

Формируемые общие и профессиональные компетенции:

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ПК 2.5. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 2.6. Проводить занятия с детьми дошкольного возраста.

ПК 2.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников.

ПК 2.8. Анализировать занятия.

ПК 3.5. Определять цели и задачи, планировать занятия с детьми дошкольного возраста с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 3.6. Проводить занятия.

ПК 3.7. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты обучения дошкольников с ограниченными возможностями здоровья.

ПК 3.8. Анализировать проведенные занятия.

ПК 5.1. Разрабатывать методические материалы (рабочие программы, учебно-тематические планы) на основе примерных с учетом состояния здоровья, особенностей возраста, группы и отдельных воспитанников.

ПК 5.2. Создавать в группе предметно-развивающую среду.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

Максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. Математика

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Количество часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
внеаудиторная самостоятельная работа	24
Промежуточная аттестация в форме	дифференцированный зачёт

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01. Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Введение	Содержание (указывается перечень дидактических единиц)		1	1
	1.	Роль математики в жизни общества.		
Раздел 1. Элементы теории множеств			16	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	1.	Понятие множества и его элемента. Способы задания множеств. Отношение между множеством. Пересечение, объединение множеств, их законы. Дополнение подмножества. Разбиение множества на классы.	3	2
	Практическая работа		5	
	1.	Выполнение операций над множествами.		
	2.	Доказательство законов операций.		
	3.	Декартово умножение множеств.		
	Самостоятельные работы		6	
	1.	Понятие множества. Изображение множеств с помощью кругов Эйлера.		
	2.	Некоторые задачи, связанные с операциями над множествами.		
	3.	Разбиение множества на классы.		
	Контрольная работа по теме		2	
	1.	Множества и операции над ними.		
	Раздел 2. Отношения и соответствия		8	
Тема 2.1. Определение отношения и соответствия множеств.	Практическая работа		6	
	1.	Понятие отношения. Способы задания отношений. Свойства отношений. Понятие соответствия. Равномощные множества.		
	2.	Отношение эквивалентности. Отношение порядка.		
	3.	Соответствие, обратное данному. Взаимно однозначные соответствия.		
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Композиция отношений.		
Раздел 3. Математические понятия и предложения			10	
Тема 3.1. Математические понятия	1.	Математические понятия. Объем и содержание понятий.	1	1
Тема 3.2. Математические предложения	1.	Математические предложения.	2	2
	Практическая работа		4	
	1.	Составление схем дедуктивных рассуждений.		

	2.	Логические выражения и таблица истинности.		
	3.	Равносильность выражений.		
	Контрольная работа по теме		1	
	1.	Математические предложения.		
	Самостоятельные работы		2	
	1.	Способы доказательства истинности высказываний.		
	2.	Требования к определению понятий.		
Раздел 4. Понятие величины и ее измерение			10	
Тема 4.1. Определение величины	1.	Величина как свойство предметов и явлений. Свойства величины. Измерение величин и их свойства.	2	1
	2.	Длина отрезка и ее измерение.		
	3.	Площадь фигуры и ее измерение.		
	4.	Масса тела и ее измерение.		
	5.	Промежутки времени и их измерения.		
	Практическая работа		2	
	1.	Выполнение действий над величинами.		
	Самостоятельная работа		4	
	1.	Международные системы единиц измерения величины.		
	Написание реферата по теме		2	
	1.	История создания системы единиц измерения величины.		
Раздел 5. Этапы развития натурального числа и нуля			4	
Тема 5.1. Натуральное число и ноль	1.	Натуральное число как общее свойство класса конечных равномощных множеств. Теоретико-множественный смысл числа «ноль». Порядковые и количественные натуральные числа.	2	1
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Об истории возникновения понятий натурального числа и нуля.		
Раздел 6. Системы счисления			10	1
Тема 6.1. Позиционные системы счисления	1.	Позиционные и непозиционные системы счисления. Запись и чтение чисел в десятичной системе счисления. Сравнение чисел.	1	2
Тема 6.2. Действия над числами	1.	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной. Действия над числами в различных позиционных системах счисления.	1	1
	Практические работы		5	
	1.	Алгоритмы арифметических действий над числами в десятичной системе счисления.	2	

	2.	Выполнение действий над числами в позиционных системах счисления, отличных от десятичной.	2	
	3.	Запись чисел в римской нумерации.	1	
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Сравнение чисел в десятичной системе счисления, теоретическое обоснование способов сравнения чисел.		
	Контрольная работа		1	
Раздел 7. История развития геометрии			7	
Тема 7.1. Основные свойства геометрических фигур	1.	Основные свойства геометрических фигур на плоскости. Основные свойства геометрических фигур в пространстве.	1	1
	2.	Построение геометрических фигур.	1	1
	Практическая работа		1	
	1.	Повторение по учебникам геометрии средней школы определений геометрических фигур, их свойств.		
	Самостоятельная работа		2	
	1.	Зарождение геометрии «начала» Евклида. О геометрии Н.И. Лобачевского и аксиоматике евклидовой геометрии.		
	Написание реферата на тему:		2	
	1.	Геометрия Н.И. Лобачевского.		
Раздел 8. Текстовые задачи и их решение			2	
	1	Понятие текстовой задачи. Способы и этапы решения текстовых задач.	2	
Раздел 9. Приближенные вычисления			3	
Тема 9.1. Методы математической статистики	Практическая работа		3	
	1.	Приближенные вычисления в математике.	1	
	2.	Правила приближенных вычислений.	1	
	3.	Методы математической статистики.	1	
Дифференцированный зачёт			1	

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 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличие учебного кабинета **ЕН.01. Математика**

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий по математике.
- объемные модели геометрических тел.
- образцы геометрических фигур.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования от 13.08.2014 N 994
2. Ананичев Д.С., Андреева И.Ю. Элементы дискретной математики. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2015 [Электронный ресурс]
3. Стойлова Л.П. Математика: учебник для студентов высшего образования – М: «Академия», 2017.
4. Верещагин Н.К., Шень А. Языки и исчисления, 2-е изд. — М. : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), 2016. — 278 с. [Электронный ресурс]

Дополнительные источники:

1. Стойлова Л.П. Математика: Учеб.пособие для студентов высш.пед.учебн.заведений – М: «Академия», 2007.
2. Стойлова Л.П. Задачник-практикум по математике. Книга 1. Часть I–II Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012 [Электронный ресурс]
3. Конобеева Е.А. Задачник-практикум по математике. Книга 2. Часть III– IV Электрон. текстовые данные.— М.: Московский городской педагогический университет, 2012 [Электронный ресурс]
4. Зарипова Э.Р., Кокотчикова М.Г. Лекции по дискретной математике, Часть I, Комбинаторика. – М.: РУДН, 2014г. [Электронный ресурс]
5. Фрейлах Н.И. Математика для педагогических училищ. – М.: ИД «Форум»: ИНФРА-М, 2012.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.edu.ru/> Федеральный портал «Российское образование».
2. <http://window.edu.ru/> Единое окно доступа к образовательным ресурсам (Профессиональное образование / Математика и естественно-научное образование / Математика).
3. <http://fcior.edu.ru/> Федеральный центр информационных образовательных ресурсов.
4. <http://www.iprbookshop.ru/> Электронно-библиотечная система.

3.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по учебной дисциплине

Реализация ППССЗ по специальности обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла. Преподаватели получают дополнительное

профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)</i>	Результаты обучения (элементы компетенций)	<i>Формы и методы контроля и оценки результатов обучения</i>
Умения:	Коды формируемых компетенций	
Применять математические методы для решения профессиональных задач.	ОК 02. ПК 2.5. - 2.8, 3.5. - 3.8., 5.1., 5.2.	Практические работы Внеаудиторная самостоятельная работа
Решать текстовые задачи.		Практические работы Самостоятельная работа Контрольная работа
Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований, представлять полученные данные графически.		Лабораторные работы
Понятие множества, отношения между множествами, операции над ними.		Практические работы Тестирование Внеаудиторная самостоятельная работа
Понятие величины и ее измерения. История создания системы единиц величины.		Практические работы Самостоятельная работа
Этапы развития понятий натурального числа и нуля.		Самостоятельная работа
Системы счисления.		Практические работы Самостоятельная работа Контрольная работа
Понятие текстовой задачи и процесса ее решения.		Практические занятия Контрольная работа
Историю развития геометрии.		Внеаудиторная самостоятельная работа
Основные свойства геометрических фигур на плоскости и в пространстве.		Практические занятия Самостоятельные работы Выполнение индивидуальных занятий Реферат
Правила приближенных вычислений, методы математической статистики.		Практическая работа

Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу
по учебной дисциплине ЕН. 01. Математика

№ изменения, дата внесения, № страницы с изменением
Изменение № 1 от
Обновление литературы и интернет - ресурсов
Председатель ПЦК _____ Мифтахова А. М.