

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Наумова Наталия Александровна
Должность: Ректор
Дата подписания: 24.10.2024 14:21:41
Уникальный программный ключ:
6b5279da4e034bff679172803da5b7b559fc69e2

Министерство образования Московской области
Ногинский филиал
Государственного образовательного учреждения
высшего образования Московской области
Московского государственного областного университета

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Ногинского филиала МГОУ

 И.В.Смирнова

2021 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01. МАТЕМАТИКА**

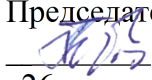
*«Математический и общий естественнонаучный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»*

Очная форма обучения

**Московская область
г. Ногинск
2021**

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
Естественно-математических
дисциплин
Протокол №1
от «06» сентября 2021 г.

Председатель ПЦК
 Т.И. Бисарнова
«26» августа 2021 г.

СОСТАВЛЕНА

В соответствии с государственными
требованиями к минимуму содержания и
уровню подготовки выпускника по
специальности: 44.02.02 «Преподавание
в начальных классах»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
Ногинского филиала МГОУ
Протокол №1
от «27» августа 2021 г.
Председатель Методического совета
 А.А. Дерябкин
«27» августа 2021 г.

Составители: Дергапутская Н.Н., преподаватель Ногинского филиала МГОУ
Никифорова Г.В., преподаватель Ногинского филиала МГОУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза

Техническая экспертиза:  Зеленина В.А., методист Ногинского
филиала МГОУ

Содержательная экспертиза:  Бисарнова Т.И., преподаватель
высшей квалификационной категории Ногинского филиала МГОУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза:  Коренкова С.Ю., директор МБОУ СОШ
№3 г. Ногинска

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах»,
утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от «27»
октября 2014 г. №1353.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (ям)
44.02.02 «Преподавание в начальных классах» в соответствии с
требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

Название разделов	стр.
1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины	6
3. Условия реализации учебной дисциплины	11
4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	14
5. Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МАТЕМАТИКА

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины (далее программа УД) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена Ногинского филиала МГОУ по специальности СПО 44.02.02 «Преподавание в начальных классах», разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в качестве программы повышения квалификации и переподготовки в дополнительном профессиональном образовании.

Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

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

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

Базовая часть

В результате освоения 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 дисциплины обучающийся должен **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.

Вариативная часть - не предусмотрено

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности 44.02.02 «Преподавание в начальных классах» и овладению

профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.1. Определять цели и задачи, планировать уроки.

ПК 1.2. Проводить уроки.

ПК 2.1. Определять цели и задачи внеурочной деятельности и общения, планировать внеурочные занятия.

ПК 2.2. Проводить внеурочные занятия.

ПК 4.2. Создавать в кабинете предметно-развивающую среду.

В процессе освоения дисциплины у студентов должны формировать общие компетенции (ОК):

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководством, коллегами и социальными партнерами.

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **72 часа**, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **48 часов**;

самостоятельной работы обучающегося **18 часа**;

консультации **6 часов**.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	Не предусмотрено
практические занятия	21
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	-
Консультации	6
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	18
<i>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</i>	9
<i>Реферат «Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля».</i>	3
<i>Реферат «История возникновения систем единиц измерения величин».</i>	3
<i>Реферат «История развития геометрии».</i>	3
<u><i>Домашняя работа.</i></u>	9
<i>Выполнение заданий, связанных с операциями над множествами</i>	1
<i>Выполнение заданий на нахождение значений истинности высказываний.</i>	1
<i>Решение комбинаторных задач и задач на нахождение вероятности события.</i>	1
<i>Составление и решение текстовых задач, а также задач, связанных с профессиональной деятельностью.</i>	2
<i>Выполнение заданий, связанных с переводом чисел из одной системы счисления в другую.</i>	1
<i>Подготовка к зачету по дисциплине.</i>	3
<i>Итоговая аттестация в форме</i>	экзамена

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины МАТЕМАТИКА

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работ (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы логики			16	
Тема 1.1. Множества и операции над ними	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Понятие множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами		
	2.	Пересечение и объединение множеств.		
	3.	Свойства пересечения и объединения множеств.		
	4.	Вычитание множеств. Дополнение множества.		
	5.	Декартово произведение множеств.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа «Операции над множествами». Самостоятельная работа (тест).		не предусмотрено	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся		2	
	Выполнение заданий для домашней работы, связанных с операциями над множествами			
Тема 1.2. Математические предложения	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Понятие высказывания.		
	2.	Конъюнкция высказываний.		
	3.	Дизъюнкция высказываний.		
	4.	Способы обоснования истинности высказываний.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа «Обоснование истинности высказываний с помощью таблиц истинности».		1	
	Контрольные работы		1	
	Контрольная работа № 1 по теме «Элементы логики».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение заданий для домашней работы на нахождение значений истинности высказываний.			
Раздел 2. Комбинаторные задачи и вероятность события			5	
Тема 2.1. Основные комбинаторные конфигурации и способы	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Правила суммы и произведения.		
	2.	Размещения и сочетания.		
	3.	Равновероятностные возможности. Вероятность события.		
	4.	Число вариантов.		

вычисления вероятности события	Лабораторные работы		не предусмотрено		
	Практические занятия Практическое занятие по решению комбинаторных задач и задач на нахождение вероятности события.		2		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
	Самостоятельная работа обучающихся Домашняя работа по решению комбинаторных задач и задач на нахождение вероятности события.		1		
Раздел 3. Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля			4		
Тема 3.1. Возникновение и развитие понятия числа	Содержание учебного материала		1		3
	1.	История возникновения числа.			
	2.	Натуральное число как характеристика класса конечных равномощных множеств. Ноль – характеристика пустого множества.			
	3.	Число как результат измерения величины.	не предусмотрено		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия Практическое занятие по теме «Число как результат измерения величины»				1
	Контрольные работы				не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата по теме «Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля».		2			
Раздел 4. Понятие величины и ее измерение				6	
Тема 4.1. Натуральное число как мера величины	Содержание учебного материала		2	3	
	1.	Понятие положительной скалярной величины.			
	2.	Измерение величин.			
	3.	Стандартные единицы величин и соотношения между ними.	не предусмотрено		
	4.	История создания систем единиц величин.			
	Лабораторные работы				
	Практические занятия 1.История создания систем единиц величин. 2.«Измерение величин». Самостоятельная работа (тест).				2
Контрольные работы		не предусмотрено			
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата по теме «История возникновения систем единиц измерения величин».		2			
Раздел 5. Системы счисления			6		
Тема 5.1. Запись целых неотрицательных чисел	Содержание учебного материала		2		2
	1.	Позиционные и непозиционные системы счисления.			
	2.	Запись чисел в десятичной системе счисления.			
	3..	Позиционные системы счисления, отличные от десятичной.			

	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа «Перевод целых неотрицательных чисел в различные системы счисления»		1	
	Контрольные работы		1	
	Контрольная работа № 2 по теме «Измерение величин. Системы счисления».		1	
Раздел 6. Приближенные вычисления	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Выполнение заданий для домашней работы, связанных с переводом чисел из одной системы счисления в другую.		4	
Тема 6.1. Правила приближенных вычислений	Содержание учебного материала		1	2
	1.	Абсолютная погрешность. Относительная погрешность.		
	2.	Правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	1.Правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения 2.Решение задач на приближенные вычисления. Самостоятельная работа.			
	Контрольные работы		не предусмотрено	
Раздел 7. Текстовые задачи	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Составление задач практического содержания, связанных с профессиональной деятельностью, применение правил приближенных вычислений к их решению.		6	
Тема 7.1. Решение текстовых задач.	Содержание учебного материала		3	3
	1.	Понятие текстовой задачи, ее структура.		
	2.	Понятие процесса решения текстовой задачи. Основные методы и способы решения текстовых задач.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	Практическая работа по решению текстовых задач «на движение», «на части». Самостоятельная работа.			
	Контрольные работы		не предусмотрено	
Раздел 8. Геометрические фигуры	Самостоятельная работа обучающихся		1	
	Составление и решение текстовых задач, связанных с профессиональной деятельностью.		10	
Тема 8.1. Свойства геометрических фигур	Содержание учебного материала		4	3
	1.	Свойства геометрических фигур на плоскости (углы, параллельные и перпендикулярные прямые).		
	2.	Свойства геометрических фигур на плоскости (треугольники, четырехугольники, окружность, круг).		
	3.	Свойства геометрических фигур в пространстве (многогранники)		
	4.	Свойства геометрических фигур в пространстве (тела вращения).		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		3	
	Решение геометрических задач практического содержания. Самостоятельная работа.			

	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата по теме «История развития геометрии».		3	
Раздел 9. Элементы математической статистики			9	
Тема 9.1. Методы математической статистики	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Понятие о статистике. Основные характеристики математической статистики: медиана, мода, размах ряда данных, математическое ожидание.		
	2.	Столбчатые, круговые диаграммы.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия Практическая работа «Решение задач, связанных с характеристиками математической статистики. Построение диаграмм».		3	
	Контрольные работы Контрольная работа № 3 по теме «Решение текстовых, геометрических, статистических задач. Приближенные вычисления».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачету по дисциплине.		3	
Примерная тематика курсовой работы (проекта) (если предусмотрены)			не предусмотрено	
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом) (если предусмотрены)			не предусмотрено	
Консультации			6	
Всего:			72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий: модели геометрических фигур (многогранников, тел вращения и др.); чертежи, схемы, графики, диаграммы, измерительные приборы (линейка, транспортир, треугольники, циркуль и др.)

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор или электронная доска;
- обучающие видеофильмы.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Основные источники:

Для преподавателей:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика: учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
2. Вечтомов Е.М., Широков Д.В. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика. М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)
3. Дадаян А.А. Математика: ученик. – М.: ИНФРА-М, 2017. (znanium.com)
4. Дорофеева А.В. Математика: учебник. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
5. Снегурова В.И. и др. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
6. Вечтомов Е.М., Широков Д.В. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика. М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)

Для студентов:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика: учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
2. Вечтомов Е.М., Широков Д.В. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика. М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)
3. Дадаян А.А. Математика: ученик. – М.: ИНФРА-М, 2017. (znanium.com)

4. Дорофеева А.В. Математика: учебник. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
5. Снегурова В.И. и др. Математика для педагогических специальностей: учебник и практикум. – М.: Юрайт, 2017. (biblio-online.ru)
6. Вечтомов Е.М., Широков Д.В. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика. М.: Юрайт, 2019. (biblio-online.ru)

Дополнительные источники:

Для преподавателей:

1. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. И доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
2. Богомолов Н. В. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 11-е изд., пер. И доп. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
3. Богомолов Н. В. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 11-е изд., пер. И доп. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
4. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. И доп. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
5. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. И доп. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
6. Математика : учеб. Пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019.
7. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. И доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019.
8. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений [Электронный ресурс] / Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015.
9. Павлюченко Ю. В., Хассан Н. Ш. ; Под общ. Ред. Павлюченко Ю. В. МАТЕМАТИКА 4-е изд., пер. И доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
10. Под общ. Ред. Татарникова О.В. МАТЕМАТИКА. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
11. Седых И. Ю., Гребенщиков Ю. Б., Шевелев А. Ю. МАТЕМАТИКА. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
12. Стефанова Н. Л., Снегурова В. И., Кочуренко Н. В., Харитонова О. В. ; Под общ. Ред. Стефановой Н.Л. МАТЕМАТИКА ДЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.

Для студентов:

1. Баврин И. И. МАТЕМАТИКА 2-е изд., пер. И доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
2. Богомолов Н. В. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 1 11-е изд., пер. И доп. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
3. Богомолов Н. В. ПРАКТИЧЕСКИЕ ЗАНЯТИЯ ПО МАТЕМАТИКЕ В 2 Ч. ЧАСТЬ 2 11-е изд., пер. И доп. Учебное пособие для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
4. Богомолов Н. В., Самойленко П. И. МАТЕМАТИКА 5-е изд., пер. И доп. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
5. Дорофеева А. В. МАТЕМАТИКА 3-е изд., пер. И доп. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
6. Математика : учеб. Пособие / Л.И. Шипова, А.Е. Шипов. — Москва : ИНФРА-М, 2019.
7. Математика : учебник / А.А. Дадаян. — 3-е изд., испр. И доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019.
8. Математика: учебное пособие для учащихся начальных и средних профессиональных образовательных учреждений [Электронный ресурс] / Москва: Российский государственный университет правосудия, 2015.
9. Павлюченко Ю. В., Хассан Н. Ш. ; Под общ. Ред. Павлюченко Ю. В. МАТЕМАТИКА 4-е изд., пер. И доп. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
10. Под общ. Ред. Татарникова О.В. МАТЕМАТИКА. Учебник для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
11. Седых И. Ю., Гребенщиков Ю. Б., Шевелев А. Ю. МАТЕМАТИКА. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.
12. Стефанова Н. Л., Снегурова В. И., Кочуренко Н. В., Харитонов О. В. ; Под общ. Ред. Стефановой Н.Л. МАТЕМАТИКА ДЛЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ. Учебник и практикум для СПО.- М.:Издательство Юрайт, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины «Математика» осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и самостоятельных, контрольных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
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.	<i>Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы</i> <i>Защита реферата. Практические, самостоятельные и домашние работы. Защита реферата. Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы.</i> <i>Защита реферата. Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы.</i>

**ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ
В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ**

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
Основание:	
Подпись лица , утвердившего изменения	