

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:
6b5279da4e034bffa679172803da5b7b559fc69e2

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
2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ЕН.01. МАТЕМАТИКА

*«Математический и общий естественнонаучный учебный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 49.02.01 «Физическая культура»*

Очная форма обучения

Московская область
г. Ногинск
2020

ОДОБРЕНО

Предметной (цикловой) комиссией
Общегуманитарных
дисциплин
Протокол №1
от «26» августа 2020 г.

Председатель ПЦК
_____ Г.В. Костюхина
«26» августа 2020 г.

СОСТАВЛЕНА

В соответствии с государственными
требованиями к минимуму содержания и
уровню подготовки выпускника по
специальности: 49.02.01 «Физическая
культура»

СОГЛАСОВАНО

Методическим советом
Ногинского филиала МГОУ
Протокол №1
от «27» августа 2020 г.
Председатель Методического совета
_____ А.А. Дерябкин
«27» августа 2020 г.

Составители: Гафарова А.И., преподаватель Ногинского филиала МГОУ

Эксперты:

Внутренняя экспертиза
Техническая экспертиза: _____ Зеленина В.А., методист Ногинского
филиала МГОУ
Содержательная экспертиза: _____ Костюхина Г.В., преподаватель
высшей квалификационной категории Ногинского филиала МГОУ

Внешняя экспертиза

Содержательная экспертиза: _____ Бабарина И.Г., директор МБОУ СОШ
№18 г.Ногинска

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного
образовательного стандарта среднего профессионального образования по
специальности 49.02.01 «Физическая культура», утвержденного приказом
Министерства образования и науки РФ от «27» октября 2014 г. №1355.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами
программы подготовки специалистов среднего звена по специальности (ям)
49.02.01 «Физическая культура» 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	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ	14
ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ	15

ПАСПОРТ 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 49.02.01 «Физическая культура», 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: дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный учебный цикл.

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

Базовая часть

В результате освоения дисциплины студент должен **уметь:**

применять математические методы для решения профессиональных задач;

решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;

анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;

выполнять приближенные вычисления;

проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

В результате освоения дисциплины студент должен **знать:**

понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;

основные комбинаторные конфигурации;

способы вычисления вероятности событий;

способы обоснования истинности высказываний;

понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;

стандартные единицы величин и соотношения между ними;

правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения;

методы математической статистики.

Вариативная часть - не предусмотрено.

Содержание дисциплины должно быть ориентировано на подготовку студентов к освоению профессиональных модулей ППССЗ по специальности

49.02.01 «Физическая культура» и овладению профессиональными компетенциями (ПК):

ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

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.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания, смены технологий

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося - 76 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося - 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося - 26 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	74
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	48
в том числе:	
лабораторные занятия	не предусмотрено
практические занятия	16
контрольные работы	3
курсовая работа (проект)	не предусмотрено
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	26
<u>Тематика внеаудиторной самостоятельной работы.</u> <i>Реферат «Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля».</i> <i>Реферат «История возникновения систем единиц измерения величин».</i> <i>Реферат «История развития геометрии».</i> <u>Домашняя работа.</u> <i>Выполнение заданий, связанных с операциями над множествами</i> <i>Выполнение заданий на нахождение значений истинности высказываний.</i> <i>Решение комбинаторных задач и задач на нахождение вероятности события.</i> <i>Составление и решение текстовых задач, а также задач, связанных с профессиональной деятельностью.</i> <i>Выполнение заданий, связанных с переводом чисел из одной системы счисления в другую.</i> <i>Подготовка к зачету по дисциплине.</i>	26
Итоговая аттестация в форме диф. зачета	

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)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Элементы логики			19	
Тема 1.1. Множества и операции над ними.	Содержание учебного материала		5	2
	1.	Понятие множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами		
	2.	Пересечение и объединение множеств.		
	3.	Свойства пересечения и объединения множеств. Вычитание множеств. Дополнение множества		
	4.	Понятие. Определение понятий.		
	5.	Требования к определению понятий.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия «Операции над множествами. Определение понятий» Самостоятельная работа (тест).		1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий для домашней работы, связанных с операциями над множествами		3	
Тема 1.2. Математические предложения.	Содержание учебного материала		4	2
	1.	Понятие высказывания.		
	2.	Конъюнкция высказываний.		
	3.	Дизъюнкция высказываний.		
	4.	Способы обоснования истинности высказываний.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия «Обоснование истинности высказываний с помощью таблиц истинности».		2	
	Контрольная работа по теме «Элементы логики».		1	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий для домашней работы на нахождение значений истинности высказываний.		3	
Раздел 2. Комбинаторные задачи и вероятность события			8	
Тема 2.1. Основные комбинаторные	Содержание учебного материала		3	2
	1.	Правила суммы и произведения.		
	2.	Размещения и сочетания.		

конфигурации и способы вычисления вероятности события.	3.	Равновероятностные возможности. Вероятность события.		
	4.	Число вариантов.		
	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.		3	
Раздел 3. Основные этапы развития понятий натурального числа и нуля			3	
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.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		не предусмотрено	
	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		3	3
	1.	Понятие положительной скалярной величины.		
	2.	Измерение величин.		
	3.	Стандартные единицы величин и соотношения между ними.		
	4.	История создания систем единиц величин.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практическое занятие «Измерение величин». Самостоятельная работа (тест).		1	
	Контрольные работы		не предусмотрено	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата по теме «История возникновения систем единиц измерения величин».		2	
Раздел 5. Системы счисления			7	

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	
	Контрольная работа по теме «Измерение величин. Системы счисления».		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение заданий для домашней работы, связанных с переводом чисел из одной системы счисления в другую.		2	
Раздел 6. Приближенные вычисления			6	
Тема 6.1. Правила приближенных вычислений.	Содержание учебного материала		2	2
	1.	Абсолютная погрешность. Относительная погрешность.		
	2.	Правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения.		
	Лабораторные работы		не предусмотрено	
	Практические занятия		2	
	Практическое занятие по решению задач на приближенные вычисления. Самостоятельная работа.		не предусмотрено	
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление задач практического содержания, связанных с профессиональной деятельностью, применение правил приближенных вычислений к их решению.		2	
Раздел 7. Текстовые задачи			6	
Тема 7.1. Решение текстовых задач.	Содержание учебного материала		2	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.		не предусмотрено	
	Контрольные работы		2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление и решение текстовых задач, связанных с профессиональной деятельностью.		2	
Раздел 8. Геометрические фигуры			9	
Тема 8.1. Свойства	Содержание учебного материала		4	3
	1.	Свойства геометрических фигур на плоскости (углы, параллельные и перпендикулярные прямые).		

геометрических фигур.	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 Решение геометрических задач практического содержания. Самостоятельная работа.		2		
	Контрольные работы		не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся Выполнение реферата по теме «История развития геометрии».		3			
Раздел 9. Элементы математической статистики			10		
Тема 9.1. Методы математической статистики.	Содержание учебного материала		3		2
	1.	Понятие о статистике. Основные характеристики математической статистики: медиана, мода, размах ряда данных, математическое ожидание.			
	2.	Столбчатые, круговые диаграммы.	не предусмотрено		
	Лабораторные работы				
	Практические занятия Практическая работа «Решение задач, связанных с характеристиками математической статистики. Построение диаграмм».				2
	Контрольная работа по теме «Решение текстовых, геометрических, статистических задач. Приближенные вычисления».				1
Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к зачету по дисциплине.		4			
Примерная тематика курсовой работы (проекта)			не предусмотрено		
Самостоятельная работа обучающихся над курсовой работой (проектом)			не предусмотрено		
Всего:			74		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета гуманитарных и социально-экономических дисциплин; лаборатории – не предусмотрено.

Оборудование лаборатории:

- 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 (перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

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., Харитонов 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
Умения: применять математические методы для решения профессиональных задач; решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий; анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; выполнять приближенные вычисления; проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований; Знания: понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; основные комбинаторные конфигурации; способы вычисления вероятности событий; способы обоснования истинности высказываний; понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; стандартные единицы величин и соотношения между ними; правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; методы математической статистики	Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы Защита реферата. Практические, самостоятельные и домашние работы. Защита реферата. Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы. Защита реферата. Практические, самостоятельные, домашние и контрольные работы.

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

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