

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего  
образования «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)»  
Таганрогский институт имени А. П. Чехова (филиал) РГЭУ (РИНХ)

УТВЕРЖДАЮ

Директор

\_\_\_\_\_ Петрушенко С. А.

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2025г.

**Рабочая программа дисциплины**  
**Математические методы решения профессиональных задач**

Специальность  
49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

Форма обучения	очная
Часов по учебному плану	52
в том числе:	
аудиторные занятия	48
самостоятельная работа	0

Таганрог  
2025 г.

**Распределение часов дисциплины по семестрам**

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	<b>5 (3.1)</b>		Итого	
Неделя	16 5/6			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	16	16	16	16
Практические	32	32	32	32
Итого ауд.	48	48	48	48
Контактная работа	48	48	48	48
Часы на контроль	4	4	4	4
Итого	52	52	52	52

**ОСНОВАНИЕ**

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА (приказ Минобрнауки России от 11.11.2022 г. № 968)

Рабочая программа составлена по образовательной программе  
направление 49.02.01 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА  
программа среднего профессионального образования

Учебный план утвержден учёным советом вуза от 28.01.2025 протокол № 6

Программу составил(и): канд. техн. наук, Зав. каф., Фирсова С.А.

Заведующий кафедрой: Фирсова С.А.

Рассмотрено на заседании кафедры от 09.01.2025 протокол № 6

**1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

1.1	формирование у студентов навыков применения математических методов для эффективного решения профессиональных задач в различных областях деятельности
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Цикл (раздел) ООП:	ОП
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Основы педагогики
2.1.2	История России
2.1.3	Безопасность жизнедеятельности
2.1.4	Основы психологии
2.1.5	Анатомия и физиология человека
2.1.6	Теория и история физической культуры и спорта
2.1.7	Гимнастика
2.1.8	Подвижные игры
2.1.9	Легкая атлетика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Основы обучения лиц с особыми образовательными потребностями
2.2.2	Проектная и исследовательская деятельность в профессиональной сфере
2.2.3	Организация спортивно-массовых мероприятий по выполнению требований Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса ГТО
2.2.4	Учебная практика. Организация и проведение физкультурно-спортивной работы
2.2.5	Производственная практика. Летняя практика
2.2.6	Производственная практика. Организация физкультурной и спортивной деятельности в спортивных школах
2.2.7	Теоретические и методические основы организации внеурочной деятельности по физической культуре
2.2.8	Учебная практика. Пробные уроки
2.2.9	Производственная практика. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам в школе
2.2.10	Шахматы
2.2.11	Туризм
2.2.12	Единоборства
2.2.13	Нормативно-правовые основы профессиональной деятельности
2.2.14	Лечебная физическая культура и массаж
2.2.15	Демонстрационный экзамен
2.2.16	Экзамен по модулю "Модуль 3. Преподавание физической культуры по основным общеобразовательным программам"
2.2.17	Производственная практика (преддипломная)
2.2.18	Экзамен по модулю "Модуль 2. Методическое обеспечение организации физкультурной и спортивной деятельности"
2.2.19	Экзамен по модулю "Модуль 1 Организация и проведение физкультурно-спортивной работы"
2.2.20	Организация деятельности волонтеров в области физкультуры и спорта
2.2.21	Основы антидопингового обеспечения
2.2.22	Психология физической культуры и спорта
2.2.23	Физкультурно-спортивные сооружения
2.2.24	Профилактика травматизма в спортивной деятельности
2.2.25	Защита дипломного работы
2.2.26	Защита дипломной работы

**3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Знать**

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

**3.2 Уметь**

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;  
проектировать траекторию профессионального роста

**3.3 Владеть****4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	Примечание
	<b>Раздел 1. Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики</b>					
1.1	Тема 1.1 Основные элементы теории множеств. Операции над множествами /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
1.2	Практическое занятие №1 Применение элементов теории множеств для решения профессиональных задач /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
1.3	Тема 1.2 Логические операции. Законы логики /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
1.4	Практическое занятие №2 Обоснование истинности высказываний в профессиональной деятельности /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
	<b>Раздел 2. Раздел 2. Приближенные вычисления</b>					
2.1	Тема 2.1 Величины и их измерения /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
2.2	Практическое занятие №3 Установление зависимостей между величинами, используемыми в профессиональной деятельности /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	

2.3	Тема 2.2 Приближенные вычисления /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
2.4	Практическое занятие №4 Решение задач на процентное соотношение величин /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
2.5	Практическое занятие №5 Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью и их графическое представление /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
	<b>Раздел 3. Раздел 3. Комбинаторика, элементы теории вероятностей и математической статистики</b>					
3.1	Тема 3.1. Комбинаторика /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.2	Практическое занятие №6 Применение комбинаторики для решения профессиональных задач /Пр/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.3	Тема 3.2. Элементы теории вероятностей /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.4	Практическое занятие №7 Решение задач на нахождение вероятности событий /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.5	Практическое занятие №8 Применение основ теории вероятностей для решения профессиональных задач /Пр/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.6	Тема 3.3. Элементы математической статистики /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.7	Практическое занятие №9 Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований /Пр/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
3.8	Тема 3.4. Применение статистических методов для решения профессиональных задач /Лек/	5	2		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	
	<b>Раздел 4. Зачет</b>					
4.1	Зачет /Зачёт/	5	4		Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	

## 5. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 5.1. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

1. Операции над множествами
2. Логические операции. Законы логики
3. Величины и их измерения
4. Установление зависимостей между величинами, используемыми в профессиональной деятельности
5. Решение задач на процентное соотношение величин
6. Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью и их графическое представление
7. Комбинаторика. Применение комбинаторики для решения профессиональных задач
8. Решение задач на нахождение вероятности событий
9. Применение основ теории вероятностей для решения профессиональных задач
10. Элементы математической статистики
11. Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований
12. Применение статистических методов для решения профессиональных задач

### 5.2. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля

Представлен в Приложении 1 к рабочей программе дисциплины.

<b>6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>			
<b>6.1. Рекомендуемая литература</b>			
<b>6.1.1. Основная литература</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Макоха А. Н., Шапошников А. В., Бережной В. В.	Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие	Ставрополь: Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2017
Л1.2	Стефанова, Н. Л., Снегурова, В. И., Харитоновна, О. В.	Основы математической обработки информации: учебное пособие для организации самостоятельной деятельности студентов	Санкт-Петербург: Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена, 2011
Л1.3	Афанасьев, С. Г.	Математическая логика: учебное пособие	Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2021
Л1.4	Гамова, А. Н.	Математическая логика и теория алгоритмов: учебное пособие для студентов механико- математического факультета и факультета компьютерных наук и информационных технологий	Саратов: Издательство Саратовского университета, 2020
<b>6.3. Перечень программного обеспечения</b>			
<b>6.4 Перечень информационных справочных систем</b>			

<b>7. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
---

<b>8. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</b>
Методические указания по освоению дисциплины представлены в Приложении 2 к рабочей программе дисциплины.