ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«ТЕТЮШСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ ГРАЖДАНСКОЙ ЗАЩИТЫ»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный
колледж гражданской защиты»
/Т.Ю. Адаева/.

Приказ № – о/д от сентября 2024 г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ЗАДАЧ

наименование учебной дисциплины

Для специальности

49.02.01 Физическая культура
код и наименование специальности

3 курс, приём 2024 г.

2026-2027 уч. год

2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Математические методы решения профессиональных задач разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности: 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 11 ноября 2022 г, № 968.

Разработчик:
Минкина М.А.., преподаватель математики ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии естественнонаучных дисциплин и математики ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,

протокол № 1 , от 17 августа 2024 г.
председатель ПЦК: _____/Е.Г. Дороднова/

Рассмотрена педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»,
протокол № 1 , от 21 августа 2024 г.

председатель педагогического совета: _____/Т.Ю. Адаева/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.08 Математические методы решения профессиональных задач»

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа дисциплины «Математические методы решения профессиональных задач» выполнена в соответствии с государственными требованиями к минимуму содержания и уровню подготовки специалистов среднего профессионального образования по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Учебная дисциплина «Математические методы решения профессиональных задач» формирует знания, и умения необходимые для будущей трудовой деятельности выпускников образовательных учреждений СПО.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08. Математические методы решения профессиональных задач» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02.

ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

1.3.Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются следующие умения и знания:

Код ПК, ОК	Умения	Знания

ОК 1 ОК 2	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	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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен сформировать личностные результаты:

1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины:
Для специальности 49.02.01 Физическая культура
Учебная нагрузка (всего) 80 часов,
в том числе:
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, 72 часа,
в том числе;
теоретические занятия 28 часов
лабораторные и практические занятия 42 часа
самостоятельная работа 8 часов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем часов**
Учебная нагрузка (всего)	80
Учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем, в том числе	72
Практические работы/ в форме практической подготовки	42
Контрольные работы	-
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация (дифференцированный зачет)	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч. / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды компетенций и личностных результатов[80], формированию которых способствует элемент программы
1	***2***	***3***	***4***
Раздел 1. Элементы теории множеств и математической логики			
Тема 1.1 Основные элементы теории множеств. Операции над множествами	**Содержание учебного материала**:	**4**	ОК 1 ОК 2
	1. Множества. Основные понятия	4	
	Практических занятий	**6**	
	Практическое занятие Применение элементов теории множеств для решения профессиональных задач Операции над множествами Отношения между множествами	6	
Тема 1.2 Логические операции. Законы логики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1. Простые и сложные высказывания	4	
	2. Основные логические операции		
	Практических занятий	**8**	
	Практическое занятие Обоснование истинности высказываний в профессиональной деятельности Правила преобразования логических выражений Законы логики Таблицы истинности	8	
Раздел 2. Приближенные вычисления			
Тема 2.1 Величины и их измерения	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1. Понятие положительной скалярной величины	4	
	2. Классификация и основные характеристики измерения величин		

	Практических занятий	**6**	
	Практическое занятие Установление зависимостей между величинами, используемыми в профессиональной деятельности Единицы измерения величин, применяемые в профессиональной деятельности Стандартные единицы величин и соотношения между ними	6	
Тема 2.2 Приближенные вычисления	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1.Точные и приближенные значения величин	4	
	2.Точность приближенных значений величин		
	3.Абсолютная и относительная погрешности		
	4.Округление приближенных значений величин		
	Практических занятий	**10**	
	Практическое занятие Решение задач на процентное соотношение величин	4	
	Практическое занятие Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью и их графическое представление Графическое представление результатов измерения величин Анализ результатов измерения величин с допустимой погрешностью Правила нахождения процентного соотношения	6	
Раздел 3. Комбинаторика, элементы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 3.1. Комбинаторика	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1. Основные комбинаторные конфигурации	4	
	2.Формулы комбинаторики		
	3.Правила комбинаторики		
	4.Типы комбинаторных задач		
	Практических занятий	**2**	
	Практическое занятие Применение комбинаторики для решения профессиональных задач	2	
Тема 3.2. Элементы теории вероятностей	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1.Виды событий	4	
	2. Произведение, сумма и разность событий		
	3. Случайное событие и его вероятность		
	4. Классическое определение вероятности		

	5. Статистическое определение вероятности		
	6. Теоремы сложения и умножения вероятностей		
	7. Формула полной вероятности. Формула Байеса		
	8.Повторные испытания. Формула Бернулли		
	Практических занятий	**4**	
	Практическое занятие Решение задач на нахождение вероятности событий	2	
	Практическое занятие Применение основ теории вероятностей для решения профессиональных задач	2	
Тема 3.3. Элементы математической статистики	**Содержание учебного материала**	**4**	ОК 1 ОК 2
	1.Основные понятия математической статистики	4	
	2. Методы описательной статистики		
	3.Методы проверки статистических гипотез		
	Практических занятий	**6**	
	Практическое занятие Проведение элементарной статистической обработки информации и результатов исследований	2	
	Практическое занятие Применение статистических методов для решения профессиональных задач	4	
Самостоятельная работа		**8**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**80**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «математики»

Основное оборудование рабочих мест, обучающихся и преподавателя

- Доска классная
- Стол преподавателя с ящиками для хранения или тумбой
- Кресло преподавателя
- Стол ученический регулируемый по высоте электрифицированный
- Стул ученический поворотный регулируемый по высоте
- Шкаф для хранения учебных пособий
- Доска пробковая/Доска магнитно-маркерная
- Система (устройство) для затемнения окон
- Многофункциональное устройство/принтер
- Компьютер преподавателя с периферией
- Интерактивный программно-аппаратный комплекс мобильный или стационарный

вспомогательное оборудование рабочих мест, обучающихся и преподавателя

- Электронные средства обучения/Интерактивные пособия / Онлайн курсы (по предметной области)
- Комплект учебно-методических материалов для обучающихся и преподавателя
- Планшетный компьютер для обучающихся

3.2. Информационное обеспечение обучения

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники

1.Математика для педагогических специальностей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Л. Стефанова, В. И. Снегурова, Н. В. Кочуренко, О. В. Елисеева ; 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/512911

2.Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 301 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13854-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513487

Дополнительные источники

Шагин, В. Л. Математический анализ. Базовые понятия : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Л. Шагин, А. В. Соколов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9072-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513589

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты освоения дисциплины	**Результаты освоения дисциплины направлены на формирование**		**Формы и методы оценки**
	ОК и ПК	ЛР	
Знания: 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	ОК 02		Оценка ответов в устной/письменной форме; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; дифференцированный зачет

Умения: 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	ОК 02		Оценка ответов в устной/письменной форме; Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы; Мониторинг роста уровня самостоятельности и навыков получения нового знания каждым обучающимся; дифференцированный зачет