

Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
«Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

УТВЕРЖДАЮ
Директор ГАПОУ
«Тетюшский государственный колледж
гражданской защиты»
Адаева Т.Ю.
29.08.2022 г



ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 МАТЕМАТИКА

для специальности 49.02.01 Физическая культура
(базовая подготовка)

2 курс, приём 2022 г.
2023-2024 уч. год

2022 г.

Программа учебной дисциплины ЕН.01. МАТЕМАТИКА разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по специальности среднего профессионального образования (далее СПО) 49.02.01 Физическая культура (базовая подготовка), утвержденного приказом Минобрнауки России от 27.10.2014 г, №1355.

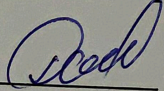
Организация-разработчик:

ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

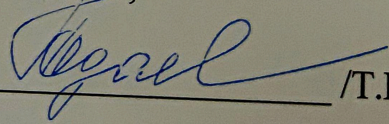
Разработчики:

1. Минкина М.А., преподаватель ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты»

Рассмотрена и одобрена на заседании предметно-цикловой комиссии Математики и естественнонаучных дисциплин ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты», протокол № 1, от «29.08.2022 г.,

председатель ПЦК:  /Е.Г. Дороднова/

Рекомендована педагогическим советом ГАПОУ «Тетюшский государственный колледж гражданской защиты», протокол № 1 от 29.08.2022 г

председатель педагогического совета:  /Т.Ю. Адаева/

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН 01 Математика

1.1. Область применения программы

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности (специальностям) СПО 49.02.01 Физическая культура.

Программа учебной дисциплины может быть использована при проведении курсов повышения квалификации учителей

указать возможности использования программы в дополнительном профессиональном образовании (указать направленность программ повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке (указать направленность программы профессиональной подготовки)

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Обязательная часть циклов основной профессиональной образовательной программы по специальности (ОПОП), математический и общий естественнонаучный цикл

указать принадлежность учебной дисциплины к учебному циклу

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

В результате изучения обязательной части

цикла обучающийся 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;

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

Содержание учебной дисциплины направлено на достижение следующих личностных результатов

ЛР 4 Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»

ЛР 10 Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение примерной программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 48 часов;

самостоятельной работы обучающегося 24 часов.

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ 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:	
В форме практической подготовки	6
лабораторные работы	2
практические занятия	23
контрольные работы	3
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	0
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	24
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом) (если предусмотрено)	0
Реферат: История создания систем единиц величин (по выбору).	4
РГР. Обработка данных исследования. (Приближенные вычисления, теория вероятностей и элементы математической статистики.).	4
Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;	16
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины _____

		наименование		
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1.	ЭЛЕМЕНТЫ ЛОГИКИ			2
Тема 1.1. Множества и операции над ними.			2	
		Понятие множества и элемента множества. Способы задания множеств. Отношения между множествами. Операции над множествами.		
	Практические занятия			
		Отношения между множествами. Операции над множествами.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;	4	
Тема 1.2. Высказывания и высказывательные формы	Содержание учебного материала		2	2
		Математические понятия и предложения. Высказывания, высказывательные формы и операции над ними.		
	Практические занятия			
		Построение и анализ определения понятия.	1	
		Конъюнкция, дизъюнкция, импликация, эквиваленция, отрицание высказываний и высказывательных форм. Установление значения истинности составного высказывания.	2	
	Контрольные работы			
		Элементы логики. (Операции над множествами, логические операции над высказываниями)	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;	4	
Раздел 2.	ВЕЛИЧИНЫ И ИХ ИЗМЕРЕНИЕ			2
Тема 2.1. Понятие величины и ее измерения.	Содержание учебного материала		2	
		Понятие положительной скалярной величины. Измерение величин и масштабированное изображение длины и площади на чертеже.		
	Лабораторные работы			
		Длина отрезка и её измерение. Величина угла и её измерение. Площадь фигуры и её измерение (прямой и косвенный способы). Объем тела и его измерение(прямой и косвенный способы). Изображение плана объекта в масштабе.	2	
	Практические занятия			
		Масса и её измерение. Таблица единиц массы.	2	
		Время и ее измерение. Соотношения единиц времени.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Реферат. История создания систем единиц величин (по выбору).	4	
Раздел 3.	ПРИБЛИЖЕННЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ			
Тема 3.1. Правила приближенных вычислений.	Содержание учебного материала.			2
		Общие сведения о приближенных значениях чисел. Точные и приближенные значения величин, округление чисел. Абсолютная и относительная погрешности. Правило записи приближенных значений чисел. Сложение и вычитание приближенных значений чисел. Умножение и деление приближенных значений чисел. Возведение в степень и извлечение корня. Приближенные вычисления с помощью микрокалькулятора.	2	
	Практические занятия			
		Вычисление абсолютной и относительной погрешностей.	1	

		Выполнение действий над приближенными значениями чисел и их запись.	2	
		Выполнение приближенных вычислений с помощью калькулятора.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Выполнение домашних практических заданий по лекционному курсу;	4	
Раздел 4.	КОМБИНАТОРИКА.			
Тема 4.1. Комбинаторная задача и процесс её решения.	Содержание учебного материала			2
		Правила суммы и произведения. Размещения и сочетания.	4	
	Практические занятия			
		Решение комбинаторных задач.	4	
	Контрольные работы			
		Решение комбинаторных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся			
		Выполнение домашних практических заданий.	4	
Раздел 5.	ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА			
Тема 5.1. Элементы теории вероятностей.	Содержание учебного материала			2
		Вероятность и риск, пространство элементарных событий Вероятность события. Классическое определение вероятности. Независимость событий. Последовательные события и слепой случай. Теорема умножения вероятностей. "Дерево вероятностей" Статистическое (частотное) определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Формула полной вероятности Последовательность испытаний (схема Бернулли)	4	
	Практические занятия			
		Пространство элементарных исходов, алгебра событий, классическая формула вероятности.	2	
		Комбинаторный метод вычисления вероятностей, геометрическая вероятность	2	
Тема 5.2. Методы математической статистики.	Содержание учебного материала.			2
		Основные понятия математической статистики. Среднее арифметическое, мода и медиана. Среднее квадратическое отклонение. Нормальное распределение и его свойства. Понятие о выборке. Выборки и доверительные интервалы. Эмпирическая функция распределения. Гистограмма. Выборочное среднее и выборочная дисперсия. Оценивание неизвестных параметров распределения. Методы построения оценок. Статистическая обработка результатов исследований.	4	
	Практические занятия		2	
		Обработка информации и результатов исследований. Графическое представление данных.		
	Самостоятельная работа обучающихся			
		РГР. Обработка данных исследования. (Приближенные вычисления, теория вероятностей и	4	

		элементы математической статистики.)		
			Всего:	<i>72</i>

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики;

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя (ПК с доступом к Интернет, пульта управления ТСО);
- комплект учебно-наглядных пособий, моделей геометрических фигур, электронных образовательных ресурсов.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор, интерактивная доска, электронная информационная база «Лектор».

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Стойлова Л.П., Пышкало А.М. «Основы начального курса математики»- М.,Просвещение,2002
2. Стойлова Л.П. «Математика» - М.,Академия, 1979.
3. Пышкало А.М., Стойлова Л.П. Лаврова Н.Н, Ирошников Н.П. «Сборник задач по математике» - М.,Просвещение,1979
4. А.Г. Цыпкин, А.И. Пинский, 1984 – «Справочное пособие по методикам решения задач по математике».
5. Миронова Н.П.: Теория вероятностей и математическая статистика: Учебник для студентов техникумов и колледжей. Феникс, 2005 г.
6. Виленкин Н.Я., Виленкин А.Н., Виленкин П.А. Комбинаторика. - М.: ФИМА, МЦНМО, 2006. - 400 с.
7. А.Д. Манита Электронный учебник. ТЕОРИЯ ВЕРОЯТНОСТЕЙ И МАТЕМАТИЧЕСКАЯ СТАТИСТИКА. teorver-online.narod.ru/.
8. StatSoft (www.statistica.ru)
9. Web-версия учебного курса "Теория вероятностей" dfe3300.karelia.ru/koi/posob/PT/

Дополнительные источники:

1. Матегорина Н.М., Толстик Н.В.: Статистика: Учебник. 6-е изд., перераб. и доп., 2008г.. Феникс, 2011 г.
2. Письменный Д.Т. Конспект лекций по теории вероятностей, математической статистике и случайным процессам. 3-е изд. - М.: Айрис-пресс, 2008. -288 с.
3. Сайт элементарной математики Дмитрия Гущина mathnet.spb.ru
4. Образовательный математический сайт Exponenta.ru

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.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	Практические занятия, домашняя работа. РГР. Обработка данных исследования.
– решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;	Контрольная работа
– анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;	Практические занятия, домашняя работа
– выполнять приближенные вычисления;	Практические занятия, домашняя работа
– проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;	РГР. Обработка данных исследования.
В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:	
– понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	Контрольная работа.
– основные комбинаторные конфигурации;	Реферат. История создания систем единиц величин (по выбору).
– способы вычисления вероятности событий;	Практические занятия, домашняя работа.
– способы обоснования истинности высказываний;	Практические занятия, домашняя работа, контрольная работа.
– понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	Практические занятия, домашняя работа.
– стандартные единицы величин и соотношения между ними;	Домашняя работа, лабораторная работа.
– правила приближенных вычислений;	Практические занятия, домашняя работа
– методы математической статистики;	Практические занятия, домашняя работа

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

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