

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01. МАТЕМАТИКА

в рамках основной профессиональной образовательной программы среднего
профессионального образования по ППССЗ
по специальности **49.02.01 Физическая культура**

Аннотация: Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта, утвержденного приказом Минобрнауки России №1976 от 11.08.14 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности **49.02.01 Физическая культура**» (Зарегистрировано в Минюсте России 25.08.2014 №33826), учебного плана, Положения о разработке рабочих программ учебных дисциплин.

Организация-разработчик: ГБПОУ РО «Каменский педагогический колледж»

Разработчики:

Столярова Е.М., Туркина С.В., преподаватели математики высшей квалификационной категории.

Рецензенты:

Овчинников О.С., к.ф.-м.н., доцент каф. естественно-научных и общетехнических дисциплин КИ(Ф) ФГБОУ ВПО «ЮРГТУ (НПИ)»

Рабочая программа рассмотрена на заседании ПЦК информатики и математики

Протокол №1 31 от августа 2022 г.

Председатель ПЦК Губа И.М.

г. Каменск - Шахтинский
2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО 49.02.01 «Физическая культура»

1.2. Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Математические и общие естественнонаучные дисциплины

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

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь:**

- У1- применять метаматематические методы для решения профессиональных задач;
- У2- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;
- У3- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;
- У4- выполнять приближенные вычисления;
- У5- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

- 31- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;
- 32- основные комбинаторные конфигурации;
- 33- способы вычисления вероятности событий;
- 34- способы обоснований истинности высказываний;
- 35- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;
- 36- стандартные единицы величин и соотношение между ними;
- 37- правило приближенных вычислений и нахождение в процентного соотношения;
- 38- методы математической статистики

1.4 Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 85 часов, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 57 часов;
самостоятельной работы обучающегося 28 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)	85
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	57
в том числе:	
практические занятия	43
контрольные работы	2
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	28
в том числе:	
самостоятельное решение упражнений	24
подготовка письменных сообщений по темам	4
<i>Итоговая аттестация в форме – Дифференцированный зачет</i>	

2.2. Примерный тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Раздел 1. Основы комбинаторики и теории вероятности				
Тема 1.1. Комбинаторика	Содержание учебного материала		2	2,3
	1	Элементы комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации		
	2	Треугольник Паскаля. Бином Ньютона		
	Практические занятия: Упражнение на формирование знаний основных комбинаторных конфигураций		10	
	Самостоятельная работа обучающихся: Внеаудиторное самостоятельное выполнение упражнений на формирование умений решать задачи на размещения, перестановки, сочетания		6	
Тема 1.2. Элементы теории вероятностей	Содержание учебного материала		2	2,3
	1	Случайное событие, вероятность событий		
	2	Сумма и произведение событий		
	Практические занятия: Вычисление вероятностей событий по определению, с помощью теорем о вероятностях суммы и произведения событий.		10	
	Контрольные работы: Письменная контрольная работа по теме «Основы комбинаторики и теории вероятности»		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: Применение комбинаторики для подсчета вероятностей. Наивероятнейшее число наступления события. Формула Пуассона		6	
Раздел 2 Понятие множества. Операции над множествами				
Тема 2.1 Понятие	Содержание учебного материала: Способы задания множества. Операции над множествами. Основные тождества		4	

множества	алгебры множеств.			
	Контрольная работа: «Множества и операции над ними»		1	
	Практические занятия: Находить пересечение, объединение, дополнение множеств, декартово произведение множеств, использовать диаграммы Эйлера – Венна		8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение упражнений на формирование умений и использование теоретических знаний у решению практических задач		6	
Раздел 3 Численные методы алгебры	Содержание учебного материала		2	2
	1	Абсолютная и относительная погрешности		
	2	Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий		
	Практические занятия: Упражнения на формирование умений нахождения абсолютной и относительной погрешности. Решение простейших задач на вычисление		8	
	Самостоятельная работа обучающихся: Решение на формирование умений и знаний использовать простейшие числовые методы алгебры		6	
Раздел 4 Величины и их измерение				
Тема 4.1. Понятие величины и ее измерения	Содержание учебного материала: Понятие величины и ее измерения. Длина отрезка и ее измерение. Величина угла и ее измерение. Площадь фигуры и ее измерение. Объем тела и его измерение.		2	
	Практические занятия: Действия над именованными числами. Решение задач с именованными числами.		6	
	Самостоятельная работа обучающихся: Письменные сообщения: «История создания системы единиц величины», «Международная система единиц». Внеаудиторное самостоятельное выполнение упражнений с именованными числами.		4	
	Дифференцированный зачет		1ч	
Всего:			57ч	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; УДМК: программы, календарно-тематические планы, поурочные планы, лекционный материал, задания для самостоятельной работы обучающихся, задания для практических занятий, требования к написанию докладов, рефератов, сообщений, рекомендации к составлению и оформлению презентаций, таблицы, раздаточный материал.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

1. Глотова М.Ю., Самохвалова Е.А.: Математическая обработка информации. Учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2017 г.

2. Дорофеев А.В.: Математика. Учебник для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2017г.

Дополнительные источники:

1. Григорьев С.Г. Математика: учебник для студ. Сред. Проф. учреждений/ С.Г. Григорьев, С.В. Задулина; под ред В.А. Гусева. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2015

2. Кочуренко Н.В., Снегурова В.И., Стефанова Н.Л., Харитонов О.В.: Математика для педагогических специальностей. Учебник и практикум для СПО – М.: Издательство Юрайт, 2017 г.

Использование ресурсов сети Интернет <http://www.lgl.ru>, электронных библиотек.

http://khpi-iip.mipk.kharkiv.edu/library/datastr/book_sod/structura/chapter8.htm

Правила приближенных вычислений

<http://umka.nrpk8.ru/library/courses/chm/ch01s04.dbk>

Погрешности приближенных вычислений

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ

<http://firefox.alleng.ru/edu/math9.htm>

Educational resources of the Internet - Mathematics

Образовательные ресурсы Интернета - Математика.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
освоенные умения:	
- применять метаматематические методы для решения профессиональных задач;	Экспертная оценка практической работы Письменная контрольная работа
- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;	Дифференцированный зачет
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;	Письменная контрольная работа Дифференцированный зачет
- выполнять приближенные вычисления;	Экспертная оценка практической работы
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;	Экспертная оценка практической работы Дифференцированный зачет
Усвоенные знания:	
- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	Экспертная оценка практической работы Письменная контрольная работа
- основные комбинаторные конфигурации;	Экспертная оценка практической работы Дифференцированный зачет
- способы вычисления вероятности событий;	Экспертная оценка практической работы
- способы обоснований истинности высказываний;	Экспертная оценка практической работы
- понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	Экспертная оценка практической работы
- стандартные единицы величин и соотношение между ними;	Экспертная оценка практической работы Дифференцированный зачет
- правило приближенных вычислений и нахождение в процентного соотношения;	Дифференцированный зачет
- методы математической статистики	Экспертная оценка практической работы

Текущий контроль осуществляется на каждом уроке в форме фронтального опроса.

Тематический контроль:

- контрольные работы – после изучения наиболее значимых разделов и тем:

Раздел 1. Основы комбинаторики и теории вероятности.

Контрольная работа по разделу (Тема 1.1. Комбинаторика 1.2. Элементы теории вероятности)

Раздел 2. Понятие множества. Операции над множествами.

Контрольная работа по разделу.

Всего: 2 контрольных работ.

- оценивание качества выполнения практических работ.

Всего: 43 практических работы.