

ГПОУ «КИСЕЛЁВСКИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рабочая программа

учебной дисциплины **ЕН.01 МАТЕМАТИКА**

специальность 49.02.01 Физическая культура

Киселёвск  
2022

Одобрена кафедрой  
общеобразовательных, социально-  
гуманитарных дисциплин и  
информационных технологий

Протокол №

от «    »                    2022 г.

Зав. кафедрой

\_\_\_\_\_ / Сынкova Н.А.

Разработана на основе Федерального  
Государственного стандарта по  
специальности среднего  
профессионального образования

49.02.01 Физическая культура

Зам. директора

по УМР

\_\_\_\_\_ / Данилина С.А.

**Составитель:** Федотова Любовь Вячеславовна, преподаватель ГПОУ «Киселёвский педагогический колледж»

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	стр. 4
<b>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	5
<b>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	8
<b>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	11

# 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

## ЕН.01 Математика

### 1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 49.02.01 Физическая культура, входящей в состав укрупненной группы специальностей 49.00.00 Физическая культура и спорта.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, другими образовательными учреждениями профессионального и дополнительного образования, а именно в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности 49.02.01 Физическая культура.

**1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:** математический и общий естественнонаучный цикл, направлен на формирование ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 8, ОК 9, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 2.4, ПК 2.5, ПК 3.4.

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

Цель: формирование и совершенствование математической культуры студентов.

Задачи: раскрыть значимость математики и математического образования в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины 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;

исследований;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;

основные комбинаторные конфигурации;

способы вычисления вероятности событий;

понятие положительной скалярной величины, и процесс ее измерения;

стандартные единицы величин и соотношения между ними;

правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения;

методы математической статистики.

### 1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 81\_часов, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 56 часа;

самостоятельной работы обучающегося 25 часов.

## 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем часов</b>
<b>Максимальная учебная нагрузка</b>	<b>81</b>
<b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка</b>	<b>56</b>
в том числе:	
практические занятия	<b>28</b>
<b>Самостоятельная работа обучающегося</b>	<b>25</b>
в том числе:	
Подготовка устных сообщений	4
Подготовка графических изображений	5
Подготовка письменных вычислений и арифметических действий	4
Подготовка способов решений и вычислений	12
Промежуточная аттестация в форме <i>зачета</i>	

## 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 усвоения
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Теория множеств</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 1.1. Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ознакомительный
	1 Место и роль дисциплины «Математика» в системе профессионального образования		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
<b>Тема 1.2 Множества и операции над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	продуктивный
	1 Понятие множества и элемента множества. Отношения между множествами		
	2 Операции над множествами. Свойства операций		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1 Операции над числовыми множествами		
	2 Решение задач с помощью диаграмм Эйлера-Венна		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>2</b>	
1 Подготовка изображений операций над множествами			
<b>Тема 1.3 Высказывания и операции над ними</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	продуктивный
	1 Высказывания и операции над ними		
	2 Свойства операций над высказываниями		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1 Доказательство свойств операций над высказываниями		
	2 Решение логических задач		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
1 Подготовка графических решений текстовых задач			
2 Подготовка способов решений текстовых задач			
<b>Тема 1.4 Задачи комбинаторики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	продуктивный
	1 Основные правила комбинаторики		
	2 Сочетания без повторений и с повторениями		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
	1 Решение комбинаторных задач		
	2 Свойства сочетаний. Треугольник Паскаля		
	<b>Самостоятельная работа</b>	<b>4</b>	
1 Подготовка графических решений комбинаторных задач			
2 Подготовка решений текстовых задач			
<b>Тема 1.5 Элементы теории вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	продуктивный
	1 Случайные события и их вероятность		
	2 Теоремы сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей		
	<b>Практические занятия</b>	<b>4</b>	
1 Решение задач по формуле полной вероятности			

	2	Решение задач по формуле Бернулли		
	<b>Самостоятельная работа</b>		4	
	1	Подготовка способов решений текстовых задач		
	2	Подготовка решений текстовых задач		
<b>Раздел 2. Числовые множества</b>			16	продуктивный
<b>Тема 2.1. Приближенные вычисления</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	
	1	Рациональные и иррациональные числа		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Приближенные значения и погрешности приближений		
	2	Округление и погрешность округления		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	1	Подготовка арифметических действий с действительными числами		
<b>Тема 2.2 Понятие величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		2	продуктивный
	1	Понятие величины и ее виды		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Процесс измерения величин		
	2	Действия над величинами		
	<b>Самостоятельная работа</b>		2	
	1	Подготовка вычислений по преобразованию величин		
<b>Раздел 3. Элементы математической статистики</b>			13	продуктивный
<b>Тема 3.1 Элементы математической статистики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		1	
	1	Основные понятия математической статистики		
	<b>Практические занятия</b>		4	
	1	Наглядное представление статистической информации		
	2	Вычисление математического ожидания и среднего квадратического отклонения		
	<b>Самостоятельная работа</b>		3	
	1	Подготовка графических изображений статистической информации		
<b>Всего:</b>			<b>81</b>	

### 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

#### 3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета *математики*.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных принадлежностей

#### 3.2. Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

**Основные источники:**

1. Абачиев, С. К. Логика + словарь - справочник в ЭБС [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. К. Абачиев. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с.
2. Баврин, И. И. Дискретная математика [Текст]: Учебник и задачник : для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 193 с.
3. Вечтомов, Е. М. Математика: логика, теория множеств и комбинаторика [Текст]: Учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Д. В. Широков - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 243 с.
4. Гашков, С. Б. Дискретная математика [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гашков, А. Б. Фролов - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 483 с.
5. Гисин, С. Б. Дискретная математика [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. Б. Гисин. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с.
6. Глотова, М. Ю. Математическая обработка информации [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Глотова. Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 301 с.
7. Дмитриев, А. Е. Дидактика начальной школы [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Дмитриев. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 228 с.
8. Землянская, Е. Н. Теоретические основы организации обучения в начальных классах [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Н. Землянская. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 247 с.
9. Любецкий, В. А. Элементарная математика с точки зрения высшей. Основные понятия [Текст]: Учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Любецкий. - Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 537 с.
10. Стефанова, Н. Л. Математика для педагогических специальностей [Текст]: Учебник и практикум для среднего профессионального образования / Стефанова, Н. Л., Снегурова, В. И., Кочуренко, Н. В., Харитоновна О. В. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 218 с.
11. Ястребов, А. В. Теоретические основы начального курса математики с методикой преподавания [Текст]: Учебное пособие для среднего профессионального образова-



ния / Ястребов, А. В., Сулова, И. В., Корикова, Т. М. - Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 199 с.

### ***Дополнительные источники:***

1. Математика [Текст]: Учебник для студентов образовательных учреждений среднего профессионального образования / С.Г. Григорьев, С.В. Иволгина – Москва: Академия, 2012. – 416 с.
2. Сборник задач. Математика [Текст]: Учебное пособие для студентов учреждений высшего профессионального образования / Л.П. Стойлова, Е.А. Конобеева, Т.А. Конобеева, И.В. Шадрина – Москва: Академия, 2012. – 240 с.
3. Стеклов, В. А. Математика и её значение для человечества Учебное пособие / В. А. Стеклов. Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 204 с.

### **Интернет – ресурсы**

1. Министерство образования и науки Кузбасса [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://edu.ruobr.ru>
2. Министерство просвещения России [Электронный ресурс].– Режим доступа: <https://edu.gov.ru/> Дата обращения: 17.02.2021.
3. Федеральный Государственный Образовательный Стандарт <https://fgos.ru> Образовательная платформа Юрайт [Электронный ресурс, сайт]. – Режим доступа: <https://urait.ru/>
5. Образовательная платформа Лань [Электронный ресурс , сайт]. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
6. Образовательная платформа Знаниум [Электронный ресурс сайт]. – Режим доступа: <https://znanium.com/catalog/product/1083290>
7. Издательский дом «Первое сентября» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.1september.ru>.
8. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/defaultx.asp>.
9. Педагогическая библиотека [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pedlib.ru/>.

#### 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

**Контроль и оценка** результатов освоения 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)	Код компетенций	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<b>Уметь</b> применять математические методы для решения профессиональных задач;	ОК 2. ОК 6. ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.4	Оценивание результатов практических и самостоятельных работ
<b>Уметь</b> решать комбинаторные задачи;	ОК 2. ПК 1.4	Оценивание результатов выполненных практических заданий
<b>Уметь</b> находить вероятность событий;	ОК 2. ОК 5. ПК 1.4 ПК 2.5 ПК 3.4	Оценивание результатов практической работы по нахождению вероятности событий
<b>Уметь</b> анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;	ОК 8. ПК 1.4 ПК 2.5	Оценивание результатов практической работы по приближенным вычислениям
<b>Уметь</b> проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований;	ОК 2. ОК 5. ПК 1.3 ПК 2.4 ПК 3.4	Оценивание результатов решения статистической задачи
<b>Знать</b> понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	ОК 5. ОК 6. ПК 1.4	Оценивание результатов практических заданий выполненных на числовых прямых; оценивание результатов выполненных индивидуальных заданий
<b>Знать</b> основные комбинаторные конфигурации;	ОК 2. ПК 1.4.	Оценивание результатов решений комбинаторных задач
<b>Знать</b> способы вычисления вероятности событий;	ОК 4. ОК 5. ОК 6. ПК 3.4.	Оценивание результатов решения нахождения вероятности
<b>Знать</b> способы обоснования истинности высказываний;	ОК 2. ПК 2.4.	Оценивание результатов самостоятельной работы
<b>Знать</b> понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения;	ОК 7. ПК 2.4	Оценивание результатов практической работы
<b>Знать</b> стандартные единицы величин и соотношения между ними;	ПК 2.5	Оценивание результатов выполненных индивидуальных заданий
<b>Знать</b> правила приближенных вычислений и нахождение процентного со-	ОК 5. ОК 9.	Оценивание результатов вычислений с использованием правил

отношения;	ПК 2.4	приближенных вычислений
<b>Знать</b> методы математической статистики	ОК 2. ОК 5. ПК 3.4	Оценивание результатов самостоятельной работы по выполнению диаграмм