

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ
«КАБАРДИНО-БАЛКАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ
ИМ. Х.М. БЕРБЕКОВА»**

Педагогический колледж ИПП и ФСО

УТВЕРЖДАЮ

Директор ПК ИПП и ФСО КБГУ

 / Ф. К. Ашабокова /

« 19 »  2022 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

Программа подготовки специалистов среднего звена

49.02.01 – Физическая культура

Среднее профессиональное образование

**Квалификация выпускника
Учитель физической культуры**

Очно-заочная форма обучения

Нальчик, 2022

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования специальности 49.02.01 Физическая культура, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2014 г № 1355, учебного плана по программе подготовки специалистов среднего звена Физическая культура

Составители: Ашабокова Ф. М., преподаватель ПК ИПП и ФСО ФГБОУ ВО «Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

Рабочая программа учебной дисциплины обсуждена и утверждена на заседании ПЦК общеобразовательных, общих гуманитарных и социально-экономических дисциплин ПК и ИПП и ФСО

Протокол № 10 от « 14 » мая 2022 года.

Председатель ПЦК ООГ и СЭД


(подпись)

Таукова И.А.

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Математика

1.1. Область применения программы.

Рабочая программа учебной дисциплины «Математика» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 49.02.01 Физическая культура.

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в программах повышения квалификации и переподготовки работников образовательной сферы.

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

Учебная дисциплина «Математика» относится к математическому и общему естественнонаучному учебному циклу учебного плана программы подготовки специалистов среднего звена специальности 49.02.01 Физическая культура.

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

В результате освоения учебной 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.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен 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.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен формировать общие и профессиональные компетенции:

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, определять методы решения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 4. Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и команде, взаимодействовать с коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность занимающихся физической культурой и спортом, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество учебно-тренировочного процесса и организации физкультурно-спортивных мероприятий и занятий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Осуществлять профессиональную деятельность в условиях обновления ее целей, содержания и смены технологий.

ПК 1.3. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты учения.

ПК 1.4. Анализировать учебные занятия.

ПК 2.4. Осуществлять педагогический контроль, оценивать процесс и результаты деятельности обучающихся.

ПК 2.5. Анализировать внеурочные мероприятия и занятия.

ПК 3.4. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области физического воспитания.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 72 часа, в том числе:
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 23 часа;
самостоятельной работы обучающегося и консультаций 49 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)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	23
в том числе:	
практические занятия	19
Самостоятельная работа обучающегося и консультации (всего)	49
Промежуточная аттестация в форме <i>дифференцированного зачёта</i>	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. Множества		18	
Тема 1.1. Основные элементы теории множеств	Содержание учебного материала	1	
	Понятие множества и его элементов. Способы задания множеств. Операции над множествами: пересечение, объединение, разность, декартово произведение множеств.		1
	Практические занятия	4	2
	Способы задания множеств. Отношения между множествами. Нахождение пересечения, объединения и разности множеств. Свойства пересечения, объединения и разности, декартова произведения множеств. Изображение элементов декартова произведения множеств на координатной плоскости.		
	Самостоятельная работа. Сообщение на тему «Иллюстрация отношений между множествами с помощью диаграмм Эйлера-Венна».	4	3
Тема 1.2 Логические операции	Практические занятия	2	2
	Логические операции.		
	Самостоятельная работа. Используя справочную литературу найти определение софизмов. Подобрать 3 примера софизмов (логические и математические), определить допущенную ошибку и сделать презентацию.	7	3
Раздел 2. Комбинаторика и элементы теории вероятностей		28	
Тема 2.1 Элементы комбинаторики	Практические занятия	2	
	1. Понятие комбинаторики. Основные комбинаторные конфигурации. Правила комбинаторики.		2
	2. Элементы комбинаторики		2
	Самостоятельная работа. Число орбит. Биномиальная формула Ньютона. Треугольник Паскаля. Подготовить сообщение-презентацию «Из истории комбинаторики»	4	3
Тема 2.2 Основные понятия теории вероятностей	Содержание учебного материала	6	1
	Определение вероятности события. Независимые события. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
	Практические занятия	2	2
	Независимые события. Теорема умножения вероятностей. Формула полной вероятности.		
	Самостоятельная работа. Подготовить сообщение-презентацию «Происхождение теории вероятностей». Рассчитать вероятность выигрыша команды спортсменов по различным видам спорта	6	3
Тема 2.3. Случайные величины	Содержание учебного материала	1	1
	Повторение испытаний. Формула Бернулли. Закон распределения случайной величины.		
	Практические занятия	2	2
	Случайные величины		
	Самостоятельная работа. Используя справочную литературу подобрать 3 шахматные задачи по теории вероятностей и решить их.	5	3
Раздел 3. Единицы величин и соотношения между ними		24	
Тема 3.1. Положительная скалярная величина	Содержание учебного материала	1	1
	Положительная скалярная величина		
	Практические занятия	2	2
	Процесс измерения положительной скалярной величины		
	Самостоятельная работа: Сообщение по темам «Понятие положительной скалярной величины», «Стандартные единицы величин и соотношения между ними». Создание презентаций по темам «Этапы развития понятия натурального числа», «Возникновения понятия «нуль». «Системы счисления». «Стандартные единицы величин». Выписать правила приближенных вычислений и проиллюстрировать их примерами.	10	3
Тема 3.2. Приближенные вычисления и процентное соотношение	Содержание учебного материала	1	1
	Приближенные вычисления. Погрешности. Значащие числа. Округление. Действие над приближенными числами. Абсолютная и относительная погрешности. Точные значащие цифры. Запись приближенных чисел.		
	Практические занятия	2	2
	Нахождение абсолютной и относительной погрешности вычислений.		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся,	Объем часов	Уровень освоения
	Самостоятельная работа. Сообщение на тему «Правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения. Графическое представление результатов измерения величин». Составить задачи практического содержания, связанных с профессиональной деятельностью на применение правил приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения. Представить результат графически.	4	3
Тема 3.3. Основные понятия математической статистики	Практические занятия	2	2
	Методы математической статистики. Основные виды измерительных шкал. Меры центральной тенденции (средние величины).		
	Самостоятельная работа. Реферат на тему «Математическая статистика в физической культуре и спорте».	4	3
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего:	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета математики с методикой преподавания.

Оборудование учебного кабинета: рабочее место преподавателя и посадочные места по количеству обучающихся, наглядные пособия, раздаточный материал.

Технические средства обучения: компьютер, проектор, экран, лицензионное программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации, методические пособия.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Павлюченко, Ю. В. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 238 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01261-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469708>.

2. Шипачев, В. С. Математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев ; под редакцией А. Н. Тихонова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 447 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13405-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469417>.

Дополнительная литература:

1. Учебное пособие для СПО / О. В. Татарников [и др.]; под общ. ред. О. В. Татарникова. – М.: Издательство Юрайт, 2018. – 285 с. – (Серия : Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03146

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ 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
Освоенные умения:	
- применять математические методы для решения профессиональных задач;	<ul style="list-style-type: none"> - защита результатов самостоятельной работы на практических и теоретических занятиях; - оценка решения задач и упражнений на практических уроках; - проверка и оценка решения задач и упражнений на практических уроках; - проверка и оценка результатов домашней работы; - взаимопроверка и взаимооценка; - контрольная (самостоятельная) работа;
- решать комбинаторные задачи, находить вероятность событий;	
- анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически;	
- выполнять приближённые вычисления;	
- проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований.	
Усвоенные знания:	
- понятие множества, отношения между множествами, операции над ними;	<ul style="list-style-type: none"> - устный и письменный опрос; - проверка и оценка решения задач и упражнений на практических уроках; - проверка и оценка результатов домашней работы; - взаимопроверка и взаимооценка; - презентация результатов самостоятельной работы на практических и теоретических занятиях; - самостоятельная работа; - рейтинговая контрольная работа; - <i>итоговый контроль</i>
- 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 приближённых вычислений и нахождения процентного соотношения;	
- методы математической статистики.	