

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Кузбасский педагогический колледж»
(ГАПОУ КузПК)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

специальности 49.02.01 «Физическая культура»

Кемерово 2022

Рабочая 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**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 49.00.00 Физическая культура и спорт

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кузбасский педагогический колледж»


Разработчик:

Банникова Анна Олеговна, преподаватель ГАПОУ «Кузбасский педагогический колледж»

ОДОБРЕНА на заседании объединения преподавателей специальности «Физическая культура»

Протокол № 1 от 06.09.2022 г.

Руководитель ОПОП специальности «Физическая культура»

 /А.А. Кондратова

Зам. директора по УР

 /И.В.Сандракова

Рабочая 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**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 49.00.00 Физическая культура и спорт

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кузбасский педагогический колледж»

Разработчик:

Банникова Анна Олеговна, преподаватель ГАПОУ «Кузбасский педагогический колледж»

ОДОБРЕНА на заседании объединения преподавателей специальности «Физическая культура»

Протокол № 1 от 06.09.2022 г.

Руководитель ОПОП специальности «Физическая культура»

_____ /А.А. Кондратова

Зам. директора по УР

_____ /И.В.Сандракова

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

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

Рабочая программа учебной дисциплины может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, а именно в программах повышения квалификации и переподготовки по специальности укрупнений групп.

Данная рабочая программа может быть реализована в условиях электронного обучения с элементами дистанционных технологий.

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественно-научного 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

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 руководством, коллегами и социальными партнерами.

ОК 7. Ставить цели, мотивировать деятельность обучающихся, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за качество образовательного процесса.

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, 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

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

ЛР 11. Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

ЛР 14. Стремящийся находить и демонстрировать ценностный аспект учебного знания и информации и обеспечивать его понимание и переживание обучающимися.

ЛР 16. Демонстрирующий готовность к профессиональной коммуникации, толерантному общению; способность вести диалог с обучающимися, родителями (законными представителями) обучающихся, другими педагогическими работниками и специалистами, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16	- применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать комбинаторные задачи, находить вероятность события; - анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную	- понятия 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;

	статистическую обработку информации и результатов исследований.	- правила приближенных вычислений и нахождение процентного соотношения; - методы математической статистики.
--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	75
в т. ч.:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	36
<i>Самостоятельная работа</i>	25
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

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, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Тема 1. Стандартные единицы величин и соотношения между ними	Содержание учебного материала	8	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	1. Единицы физических величин. Измерения физических величин. Соотношения между физическими величинами.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическое занятие №1 «Измерение физических величин в различных единицах».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Измерения физических величин. 2. Соотношение между физическими величинами.	4	
Тема 2. Приближенные величины	Содержание учебного материала	12	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	1. Абсолютная погрешность приближенного значения числа. Верные цифры числа. Округление приближенных значений чисел. Относительная погрешность приближенного значения числа.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Практическое занятие №2 «Погрешности приближенных вычислений».	2	
	Практическое занятие №3 «Действия над приближенными значениями чисел».	2	
	Практическое занятие №4. «Нахождение процента от величины и величины по ее проценту».	2	
	Практическое занятие №5 «Проценты».	2	
	Практическое занятие №6 «Пропорциональная и обратно-пропорциональная зависимость».	2	
Практическое занятие №7 «Пропорция».	2		
Тема 3. Основные теоретико-множественные	Содержание учебного материала	11	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	1. Общие понятия теории множеств. Способы задания множеств. Классификация множеств. Мощность множеств. Отношения. Бинарные отношения.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

понятия математики	Практическое занятие №8 «Основные операции над множествами: объединение, пересечение, разность, симметрическая разность, дополнение».	2	
	Практическое занятие №9 «Операции над множествами».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Теория множеств. 2. Операции над множествами.	5	
Тема 4. Логика высказываний	Содержание учебного материала	11	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	1. Операции над сложными высказываниями.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №10 «Основные понятия логики высказываний. Простые высказывания. Сложные высказывания».	2	
	Практическое занятие №11 «Построение таблиц истинности и логических функций».	2	
	Практическое занятие №12 «Основы математической логики. Операции над сложными высказываниями».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Построение таблиц истинности.	3	
Тема 5. Скалярные и векторные величины	Содержание учебного материала	12	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	1. Векторы и операции над ними.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №13 «Скалярное произведение векторов».	4	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Векторная алгебра. 2. Координатное представление векторов.	6	
Тема 6. Элементы комбинаторики	Содержание учебного материала	9	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5 ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	В том числе практических и лабораторных занятий	6	
	Практическое занятие №14 «Три вида соединений: перестановки, размещения и сочетания. Подсчет соединений».	2	
	Практическое занятие №15 «Случайные события. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей».	2	
	Практическое занятие №16 «Вероятность события».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Вероятность события.	3	
Тема 7. Математическая	Содержание учебного материала	10	ОК 2, 4-9 ПК 1.3, 1.4, 2.4, 2.5
	1. Основные понятия математической статистики. Дискретные и непрерывные	2	

статистика	случайные величины. Закон распределения случайной величины.		ПК 3.4 ЛР 4, 11, 14, 16
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическое занятие №17 «Математическое ожидание случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное отклонение».	2	
	Практическое занятие №18 «Случайные события. Вероятность события. Теоремы сложения и умножения вероятностей».	1	
	Практическое занятие №19 «Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины».	1	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Математическая статистика. 2. Дисперсия случайной величины.	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		75	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика», оснащенный оборудованием: рабочие места для студентов и преподавателя, аудиторная доска, комплект учебно-методической документации (пакет нормативных документов, учебно-методический комплекс по предмету, учебники и учебные пособия, сборники задач, карточки-задания, комплекты тестовых заданий), наглядные пособия (схемы, таблицы, модели геометрических тел), авторский комплект компьютерных презентаций; техническими средствами обучения: интерактивная доска с лицензионным программным обеспечением, проектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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 другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Стойлова, Л.П. Математика [Текст]: учебник/ Л.П. Стойлова - М.: Академия, 2017

3.2.2. Основные электронные издания

1. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047>

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, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469417>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знать:		
<ul style="list-style-type: none"> - понятия 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 нахождение процентного соотношения; - методы математической статистики. 	<ul style="list-style-type: none"> - знание понятия множества, отношений между множествами, операций над ними; - знание основных комбинаторных конфигурации; - знание способов вычисления вероятности событий; - знание способов обоснования истинности высказываний; - знание понятия положительной скалярной величины, процесса ее измерения; - знание стандартных единиц величин и соотношений между ними; - знание правил приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; - знание методов математической статистики. 	Анализ выполнения практической работы
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - применять математические методы для решения профессиональных задач; - решать комбинаторные задачи, находить вероятность события; - анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований. 	<ul style="list-style-type: none"> - умение применять математические методы для решения профессиональных задач; - умение решать комбинаторные задачи, находить вероятность события; - умение анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - умение выполнять приближенные вычисления; - умение проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований. 	Анализ и оценка результатов применения математических методов при решении практических работ