

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ЕН.01 МАТЕМАТИКА»

специальности 44.02.03 «Педагогика дополнительного образования»

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) **44.02.03 Педагогика дополнительного образования**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кузбасский педагогический колледж»


Разработчики:

Бородкина Наталья Константиновна, преподаватель ГАПОУ КузПК

ОДОБРЕНА

на заседании объединения преподавателей образовательных программ специальности Педагогика дополнительного образования
Протокол № 1 от 06.09.2022г.

Руководитель ОПОП специальности
«Педагогика дополнительного
образования»

 /А.В. Давыдова

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) **44.02.03 Педагогика дополнительного образования**, входящей в состав укрупненной группы специальностей 44.00.00 Образование и педагогические науки.

Организация-разработчик:

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Кузбасский педагогический колледж»

Разработчики:

Бородкина Наталья Константиновна, преподаватель ГАПОУ КузПК

ОДОБРЕНА

на заседании объединения преподавателей образовательных программ специальности Педагогика дополнительного образования
Протокол № 1 от 06.09.2022г.

Руководитель ОПОП специальности
«Педагогика дополнительного
образования»

_____ /А.В. Давыдова

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»

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 Педагогика дополнительного образования

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.

ПК 3.5. Участвовать в исследовательской и проектной деятельности в области дополнительного образования детей.

ЛР 2. Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций

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, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.	- выполнять приближенные вычисления; - проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов	- правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения; - методы математической статистики;

	<p>исследований, представлять полученные данные графически;</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать результаты измерения величин с допустимой погрешностью, представлять их графически; - решать комбинаторные задачи; 	<ul style="list-style-type: none"> - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; - понятие текстовой задачи и процесса ее решения; - правила комбинаторики;
--	---	--

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	102
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	36
самостоятельная работа	34
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

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
1	2	3	4
Введение. Роль математики в жизни общества	Содержание учебного материала 1. Гуманитарная роль математики в современном знании (составление конспекта по информационному тексту).	2 2	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
Тема 1. Элементы теории множеств	Содержание учебного материала 1. Понятие множества и элемента множества. Виды множеств. 2. Отношения между множествами. 3. Операции над множествами (пересечение, объединение, вычитание, дополнение) 4. Декартово произведение множеств 5. Контрольная работа №1 В том числе практических занятий Практическое занятие №1. Способы задания множества. Построение диаграмм Эйлера-Венна. Практическое занятие №2. Операции над множествами в зависимости от отношений, в которых они находятся Практическое занятие №3. Декартово произведение множеств Практическое занятие №4. Число элементов в объединении и разности конечных множеств Практическое занятие №5. Применять математические методы для решения профессиональных задач. Самостоятельная работа обучающихся 1. Составление опорного конспекта 2. Анализ основных образовательных программ школьного образования	15 2 1 2 1 1 8 2 2 1 1 2 10	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.

	3. Подготовка заданий для детей на выполнение операций с множествами, на установление соответствий между элементами двух множеств		
Тема 2. Математические понятия и предложения	Содержание учебного материала	18	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
	1. Объём и содержание понятия. Отношения рода и вида между понятиями. Определение понятий	2	
	2. Математические предложения. Высказывания и высказывательные формы. Высказывания с кванторами. Способы обоснования высказываний	1	
	3. Контрольная работа №2.	1	
	4. Отношения следования и равносильности между предложениями	2	
	5. Умозаключения и их виды	2	
	6. Способы математического доказательства	1	
	В том числе практических занятий	8	
	Практическое занятие №6. Установление отношений между понятиями. Определение понятий	2	
	Практическое занятие №7. Практикум по построению математических предложений.	2	
	Практическое занятие №8. Решение задач на определения отношений следования и равносильности.	2	
	Практическое занятие №9. Решение задач на доказательство	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	3	
1. Составление тестовые задания по теме. (15-20)			
Тема 3. Текстовая задача и процесс ее решения	Содержание учебного материала	7	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
	1. Понятие текстовой задачи, её структура и методы решения.	1	
	2. Этапы решения текстовой задачи и приемы их выполнения. Правила комбинаторики.	1	
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие №10. Решение текстовых задач	3	
	Практическое занятие №11. Решение комбинаторных задач.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
1. Составление конспекта по теме «Решение задач на движение» 2. Текстовая задача занимательной математики для школьников.			
Тема 4. Основы численных методов алгебры	Содержание учебного материала	8	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
	1. Точные и приближённые числа. Правила округления чисел.	2	
	2. Правила приближенных вычислений и нахождения процентного соотношения.	2	
	В том числе практических занятий	4	

	Практическое занятие №12. Выполнение приближенных вычислений. Абсолютная и относительная погрешности.	2	
	Практическое занятие №13. Абсолютная и относительная погрешности.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. «История вычислительной математики»	2	
Тема 5. Натуральное число как мера величины	Содержание учебного материала	11	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
	Этапы развития понятий натурального числа и нуля Системы счисления.	2	
	Понятие положительной скалярной величины и её измерения	2	
	Зависимости между величинами. История создания систем единиц величины.	2	
	В том числе практических занятий	5	
	Практическое занятие №14. Запись чисел в десятичной и римской системе счисления	1	
	Практическое занятие №15. Величины и их измерения.	2	
	Практическое занятие №16. Стандартные единицы величин и соотношения между ними.	2	
Самостоятельная работа обучающихся 1. «История создания систем единиц величины»	4		
Тема 6. Математическая статистика	Содержание учебного материала	9	ОК 2, 4, ПК 3,5 ЛР 2, 4, 11,14,16.
	1. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности.	2	
	2. Методы математической статистики. Вычисление числовых характеристик.	2	
	В том числе практических занятий	4	
	Практическое занятие №17. Методы группировки экспериментальных данных	2	
	Практическое занятие №18. Проводить элементарную статистическую обработку информации и результатов исследований	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		1	
Всего:		102	

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, мультимедиа 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"> - понятие множества, отношения между множествами, операции над ними; - способы обоснования истинности высказываний; - понятие положительной скалярной величины, процесс ее измерения; - стандартные единицы величин и соотношения между ними; - правила приближенных вычислений; - методы математической статистики. 	<ul style="list-style-type: none"> - знание понятия множества, отношения между множествами, операции над ними; - знание способов обоснования истинности высказываний; - знание понятия положительной скалярной величины, процесс ее измерения; - знание стандартных единиц величин и соотношения между ними; - знание правил приближенных вычислений; - знание методов математической статистики. 	Анализ и оценка результатов выполнения практической работы
Уметь:		
<ul style="list-style-type: none"> - использовать математические методы при решении прикладных (профессиональных) задач; - 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 использовать математические методы при решении прикладных (профессиональных) задач; - 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