

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебной дисциплины

ЕН.01 «Математика»

по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) среднего
профессионального образования

Специальность: **38.02.01 Экономика и бухгалтерский
учет (по отраслям)**

Обучение: **по программе базовой подготовки**

Уровень образования, на базе
которого осваивается ППССЗ: **среднее общее образование**

Квалификация: **бухгалтер**

Форма обучения: **Очная, заочная**

Рабочая программа дисциплины разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) среднего общего образования, ФГОС СПО по специальности 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям), с учетом содержания программы учебной дисциплины «Математика» для реализации основной образовательной программы СПО на базе среднего общего образования с получением среднего общего образования

Организация-разработчик: Филиал федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дагестанский государственный университет» в г. Хасавюрте (Филиал ДГУ в г. Хасавюрте)

Разработчики:

Курбанова Ольга Геннадьевна- преподаватель математики кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин филиала ДГУ в г. Хасавюрте

Рабочая программа дисциплины утверждена на заседании кафедры гуманитарных и естественнонаучных дисциплин филиала ДГУ в г. Хасавюрте

Протокол №7 от 27 марта 2024г

Зав. кафедрой  Р.М. Разаков.

Рабочая программа дисциплины согласована:

На заседании учебно-методической комиссии филиала ДГУ в г. Хасавюрте протокол № 7 от 27 марта 2024 года.

Председатель  Д.Х. Дадаев

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	стр. 4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ Математика

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО по специальности 38.02.01 «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)» (базовая подготовка), для очного обучения студентов, имеющих основное общее образование, по программе базовой подготовки.

Рабочие программы дисциплин, адаптированные для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья, разрабатываются с учетом конкретных ограничений здоровья лиц, зачисленных в колледж, и утверждаются в установленном порядке.

1.2 Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл ЕН.01

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

Содержание программы учебной дисциплины «Математика» направлено на достижение следующих целей:

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь:

- решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать:

- значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

- основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности;

- основные понятия и методы математического анализа, дискретной математики, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;

- основы интегрального и дифференциального исчисления.

Содержание учебной дисциплины направлено на формирование:

- **общих компетенций**, включающих в себя способность:

ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

2. СТРУКТУРА И ПРИМЕРНОЕ СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «МАТЕМАТИКА»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы очная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	54
в том числе:	
лабораторные работы	
теоретическое обучение	18
практические занятия	36
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	9
в том числе:	
консультации	
Пром. атт.	9
Итоговая аттестация в форме экзамена	

Объем учебной дисциплины и виды учебной работы заочная форма обучения

<i>Вид учебной работы</i>	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	72
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	12
в том числе:	
лабораторные работы	
теоретическое обучение	8
практические занятия	4
контрольные работы	
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено)</i>	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	51
в том числе:	
консультации	
ПРОМ. атт.	9
Итоговая аттестация в форме экзамена	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА» очная форма обучения

<i>Наименование разделов и тем</i>	<i>Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)</i>	<i>Объем часов</i>
1	2	3
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		
<i>Введение.</i>	<i>Лекции: Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.</i>	2
<i>Тема 1. Теория пределов. Непрерывность функции</i>	<i>Лекции: Определение предела последовательности и предела функции. Первый и второй замечательный предел. Правило Лопиталья</i>	2
	Практические занятия	4
	<i>Вычисление пределов последовательностей и функций</i>	
	Самостоятельная работа	2
<i>Тема 2. Погрешность и приближенные значения</i>	<i>Лекции: Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.</i>	2
	Практические занятия	4
	<i>Решение упражнений на вычисление приближенных значений и погрешностей</i>	
	<i>Самостоятельная работа обучающихся: написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».</i>	2
Раздел 2. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		
<i>Тема 2.1. Элементы теории вероятностей</i>	<i>Лекции: Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.</i>	2
	Практическое занятие	2
	<i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>	

Тема 2.2. Элементы математической статистики	Лекции: Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.	2
	Практическое занятие	4
	Решение практических задач с применением статистических методов	
	Самостоятельная работа обучающихся: изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях».	2
Раздел 3. Линейная алгебра		
Тема 3.1. Матрицы. Определители. Алгебраический аппарат решения системы	Лекции: Матрицы. Определители. Метод Гауса. Метод Крамера.	6
	Практическое занятие. Действия с матрицами. Нахождение определителя. Решение систем линейных уравнений методом Крамера и Гаусса	20
	Самостоятельная работа обучающихся: нахождение обратной матрицы для матрицы исходной системы уравнений	2
Тема 3.2. Комплексные числа	Лекции: Понятие комплексного числа, как расширение множества действительных чисел	2
	Практическое занятие	2
	Действия с комплексными числами	
	Самостоятельная работа обучающихся: Действия с комплексными числами	1
Консультация		
Аудиторная работа		54
Самост. работа		9
Промежуточная аттестация		9
ВСЕГО		72

Тематический план и содержание учебной дисциплины «МАТЕМАТИКА» заочная форма обучения

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Основные понятия и методы математического анализа		
Введение	Лекции: Математика и научно-технический прогресс. Понятие о математическом моделировании. Роль математики в подготовке специалистов среднего звена.	
Тема 1. Теория пределов. Непрерывность функции	Лекции: Определение предела последовательности и предела функции. Первый и второй замечательный предел. Правило Лопиталя	2
	Практические занятия	
	Вычисление пределов последовательностей и функций	
	Самостоятельная работа	8
	Самостоятельная работа обучающихся: написание рефератов по теме: «Приложение производной в производственных процессах». Подбор практических задач решаемых с помощью интегралов.	10
Тема 2. Погрешность и приближенные значения	Лекции: Абсолютная и относительная погрешности. Приближенные числа и действия с ними. Численное дифференцирование. Численное интегрирование.	
	Практические занятия	
	Решение упражнений	
	Самостоятельная работа обучающихся: написание конспекта на тему: «Основные понятия теории графов».	10
Раздел 2. Основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики		
Тема 2.1. Элементы теории вероятностей	Лекции: Формулы комбинаторики. Понятие о независимости событий. Дискретная случайная величина и закон ее распределения. Числовые характеристики дискретной случайной величины. Понятие о законе больших чисел.	
	Практическое занятие	

	<i>Решение практических задач с применением вероятностных методов.</i>	
<i>Тема 2.2. Элементы математической статистики</i>	Лекции: <i>Генеральная совокупность, выборка, среднее арифметическое, медиана. Понятие о задачах математической статистики.</i>	2
	Практическое занятие	
	<i>Решение практических задач с применением статистических методов</i>	
	Самостоятельная работа <i>обучающихся: изучение и написание конспекта по темам: «Дисперсия и среднее квадратическое отклонение случайной величины», «Понятие о корреляциях о регрессиях».</i>	10
Раздел 3. Линейная алгебра		
<i>Тема 3.1. Алгебраический аппарат решения системы</i>	Лекции: <i>Матрицы. Определители. Метод Гауса. Метод Крамера.</i>	4
	Практическое занятие. <i>Решение систем линейных уравнений методом Гаусса</i>	4
	Самостоятельная работа	11
<i>Тема 3.2. Комплексные числа</i>	Лекции: <i>Понятие комплексного числа, как расширение множества действительных чисел</i>	
	<i>Практическое занятие: Действия с комплексными числами</i>	
	Самостоятельная работа <i>обучающихся: Действия с комплексными числами</i>	10
Аудиторная работа		12
Самост. работа		51
Промежуточная аттестация		9
ВСЕГО		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математика»

Оборудование учебного кабинета:

Парта двухместная – 16 шт.

Доска для мела магнитная - 1 шт.

Стол преподавателя - 1 шт.

Стул преподавателя - 1 шт.

Кафедра – 1 шт.,

Стол лабораторный- 7шт.

Компьютер -1 шт.

Проектор «EpsonEB-SP-X12» - 1 шт.

Экран настенный для проектора – 1 шт.

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет-

Столы двухместные -30 шт., стулья -60 шт., компьютер – 6 шт., проектор – 1 шт., экран для проектора – 1 шт., кафедра-трибуна- 1 шт.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Методика обучения математике. Когнитивно-визуальный подход 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. Далингер В.А., Симонженков С.Д. 2019
2. Методика обучения математике. Практикум по решению задач 2-е изд., испр. и доп. Учебное пособие для СПО. Далингер В.А. 2020
3. Математика в примерах и задачах. Часть 1 [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.И. Майсеня [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Минск: Вышэйшая школа, 2020. — 359 с. — 978-985-06-2499-4. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/35494.html>
4. Алпатов А.В. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие для СПО / А.В. Алпатов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Профобразование, 2020. — 96 с. — 978-5-4488-0150-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/65731.html>

5. Растопчина О.М. Высшая математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / О.М. Растопчина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2020. — 150 с. — 978-5-4263-0594-6. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79053.html>

Дополнительные источники:

1. Тетруашвили Е.В. Математика [Электронный ресурс] : практикум / Е.В. Тетруашвили, В.В. Ершов. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2018. — 159 с. — 978-5-4486-0220-7. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/71567.html>
2. Растопчина О.М. Высшая математика [Электронный ресурс] : практикум / О.М. Растопчина. — Электрон. текстовые данные. — М. : Московский педагогический государственный университет, 2019. — 138 с. — 978-5-4263-0534-2. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/72486.html>
3. Высшая математика для экономистов [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям / Н.Ш. Кремер [и др.]. — 3-е изд. — Электрон. текстовые данные. — М. : ЮНИТИ-ДАНА, 20178. — 481 с. — 978-5-238-00991-9. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/74953.html>
4. Математика [Электронный ресурс] : учебное пособие / Р.П. Шепелева [и др.]. — Электрон. текстовые данные. — Саратов: Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 194 с. — 978-5-4486-0107-1. — Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/70267.html>

Интернет-ресурсы

Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее - сеть «Интернет»), необходимых для освоения дисциплины.

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks -Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/79813.html>
2. Справочная правовая система «КонсультантПлюс» - Режим доступа: www.consultant.ru.
3. Сайт образовательных ресурсов Даггосуниверситета. - Режим доступа: <http://edu.icc.dgu.ru>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов
уметь:	
<p>- Определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска. -решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать простейшие задачи, используя элементы теории вероятности; -находить функцию распределения случайной величины;</p> <p>Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности. -применять методы математического анализа при решении задач прикладного характера, в том числе профессиональной направленности; использовать методы линейной алгебры; -производить действия над элементами комбинаторики</p>	практическое занятие
знать:	
<p>Номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации.</p> <p>-значение математики в профессиональной деятельности и при освоении основной профессиональной образовательной программы; - основные понятия и методы математического анализа; - основные численные методы решения прикладных задач;</p> <p>Основы финансовой грамотности; порядок выстраивания презентации; финансовые инструменты, кредитные банковские продукты основные понятия дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики; -основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; -основные понятия и методы теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>выполнение индивидуальных заданий</p> <p>выполнение контрольных и самостоятельных заданий</p> <p>практические занятия</p> <p>практические занятия</p>