

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РФ
ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Гуманитарно-технический колледж

УТВЕРЖДАЮ

И.о.директора ГТК

_____Дзауров М.А.

«_____» _____ 2023 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

наименование учебной дисциплины

для специальности

38.02.07 Банковское дело

Код (наименование специальности/профессии)

по программе базовой подготовки

Рабочая программа разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессиям (специальности) 38.02.07 Банковское дело, приказ Министерства образования и науки от 5.02.2018 № 67 (Зарегистрировано в Минюсте России 26.02.2018 №50135).

Организация – разработчик: ФГБОУ ВО «Ингушский государственный университет»
Гуманитарно – технический колледж

Разработчик:

Мошхоева Макка Мовлиевна, преподаватель математики
Ф.И.О., должность, категория, ученая степень, звание.

Рассмотрена, одобрена и утверждена на заседании отделения информатики и экономики

Протокол № ____ от «____» _____ 2023 года.

СОДЕРЖАНИЕ

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

ЕН.01 МАТЕМАТИКА

название дисциплины

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 38.02.07 Банковское дело

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: учебная дисциплина входит в математический и общий естественнонаучный цикл дисциплин.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1-1.6, ПК 2.1, 2.2, 2.6, ПК 3.1, 3.2, 3.5, 3.7	Анализировать сложные функции и строить их графики; Производить операции над матрицами и определителями; Решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; Решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; Решать системы линейных уравнений различными методами Применение методов линейной алгебры, теория вероятностей и математической статистики для решения экономических задач.	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающихся 82 часа, в том числе:

обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 64 часа;

самостоятельной работы обучающегося 10 часов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1.Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка	82
Объем образовательной программы	64
в том числе:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	32
Самостоятельная работа обучающихся	10
Экзамен в 3 семестре	

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины
«Математика» (64 часа)**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и практических занятий обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	
Раздел 1 Матрицы и определители	Содержание учебного материала	8(4л+4п)	2
	1. Понятие матрицы и виды матриц. Действия над матрицами. Обратная матрица.	2	
	2. Определители матриц и их свойства. Ранг матрицы.	2	
	Практические занятия	4п	3
	1. Выполнение действий над матрицами. Произведение матриц.	2	
	2. Вычисление определителей матрицы. Ранг матрицы.	2	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 2 Системы линейных алгебраических уравнений (СЛАУ)	Содержание учебного материала	12(6л+6п)	2
	1. Системы линейных алгебраических уравнений и их решение. Матричный метод.	2	
	2. Метод Крамера решения СЛАУ.	2	
	3. Метод Гаусса решения СЛАУ.	2	
	Практические занятия	6п	3
	1. Решение систем линейных уравнений методами линейной алгебры.	2	
	2. Решение экономических задач с применением матрицы и систем линейных уравнений.	2	
	3. Контрольная работа №1	2	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 3 Пределы и непрерывность функций	Содержание учебного материала	8(4л+4п)	2
	1. Определение пределов функции в точке и на бесконечности. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы.	2	
	2. Односторонние пределы функции. Непрерывность элементарных функций. Точки разрыва и их типы.	2	
	Практические занятия	4п	3

	1. Нахождение пределов функции	2	
	2. Нахождение области непрерывности и точек разрыва, определение их типов разрыва.	2	
Раздел 4 Производная и ее приложение.	Содержание учебного материала	10(4л+6п)	2
	1. Производная функции. Геометрическая и физическая приложения производной. Производная сложной функции. Производная высшего порядка.	2	
	2. Исследование функции при помощи производной и построение графика функции.	2	
	Практические занятия	6п	3
	1. Вычисление производной функции. Вычисление производной второго порядка.	2	
	2. Исследование функции с помощью производной и построения графика.	2	
	3. Решение прикладных задач на применение производной в экономике.	2	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 5 Интегралы.	Содержание учебного материала	10 (4л+6п)	2
	1. Первообразная и неопределенный интеграл, его свойства. Методы интегрирования: метод замены переменной и интегрирование по частям	2	
	2. Задачи о криволинейной трапеции. Определенный интеграл и его свойства. Формула Ньютона Лейбница. Вычисление площади плоских фигур.	2	
	Практические занятия	6п	3
	1. Вычисление неопределенного интеграла методом замены переменной и интегрирование по частям.	2	
	2. Вычисление определенного интеграла. Площади плоских фигур.	2	
	3. Контрольная работа №2.	2	
	Самостоятельная работа	-	
Раздел 6. Основные понятия теории вероятностей и комбинаторики.	Содержание учебного материала	10(6л+4п)	
	1. Элементы комбинаторики. Понятие события и его виды. Операции над событиями.	2	
	2. Понятие вероятностей. Теоремы сложения и вычитания вероятностей.	2	
	3. Формула полной вероятности. Схема независимых событий. Формула Бернулли.	2	
	Практические занятия	4п	
	1. Решение комбинаторных задач.	2	

	2. Решение задач на нахождение вероятностей.	2	
Раздел 7 Элементы математической статистики.	Содержание учебного материала	6(4л+2п)	
	1. Основные задачи и понятия математической статистики. Определение выборки и выборочного распределение выборки. Определение понятия полигона и гистограммы. Статистическое распределение гистограммы.	2	
	2. Оценка параметров генеральной совокупности по ее выборке. Интервальная оценка. Доверительный интервал и доверительная вероятность.	2	
	Практические занятия	2п	
	1. Составление статистического распределения выборки. Построение гистограмма и полигона частот.	2	
	Самостоятельная работа	10	
Итого		84	

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению реализации общеобразовательной дисциплины

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета, оснащенного оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, информационные стенды, комплект чертежных инструментов для черчения на доске, модели пространственных тел и конструкторы геометрических фигур, наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов); техническими средствами обучения: мультимедийный комплекс (проектор, проекционный экран, ноутбук), персональный компьютер.

3.2. Информационно-коммуникационное обеспечение обучения

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

Основные источники:

1. В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. Математика: учебник для общеобразовательных организаций. - Москва, издательский центр «Академия», 2019
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математике, учебное пособие для СПО. М.: «Высшая школа», 2014.
3. Коган Е.А. А.А. Юрченко Теория вероятностей и математическая статистика: учебник. Москва: ИНФРА-М, 2020г. - 250 с. - (Среднее профессиональное образование).

Дополнительные источники:

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2018
2. Богомолов Н.В. Сборник задач по математике. – М.: Дрофа, ОАО «Московский учебник», 2016
3. Спирина М.С., Спирин П.А., теория вероятностей и математическая статистика. - учебное пособие- М. Издательский центр «Академия»

Интернет- ресурсы:

1. Exponenta.ru <http://www.exponenta.ru> Компания Softline. Образовательный математический сайт. Материалы для студентов: задачи с решениями, справочник по математике, электронные консультации.
2. Газета «Математика» Издательского дома «Первое сентября» <http://mat.1september.ru>
3. Математика в Открытом колледже <http://www.mathematics.ru>
4. Math.ru: Математика и образование <http://www.math.ru>
5. Московский центр непрерывного математического образования (МЦНМО) <http://www.mccme.ru>
6. Allmath.ru — вся математика в одном месте <http://www.allmath.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>Знание:</p> <ul style="list-style-type: none"> – основные математические методы решения прикладных задач; – основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теорию комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики; – основы интегрального и дифференциального исчисления; – роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности. 	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</p>	<p>Текущий контроль при проведении:</p> <ul style="list-style-type: none"> – письменного и устного опроса; – компьютерного и письменного тестирования; – оценки результатов внеаудиторной и самостоятельной работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.).
<p>Умение:</p> <ul style="list-style-type: none"> – решение прикладных задач в области профессиональной деятельности 	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <ul style="list-style-type: none"> – Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. – Точность оценки – Соответствие требованиям инструкций, регламентов – Рациональность действий. 	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - защита отчетов по практическим; - оценка заданий для внеаудиторной и самостоятельной работы; - оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических занятий.

1.1. Типы контроля успешности освоения ООП обучающимися и студентами:

входной контроль знаний;

текущий контроль успеваемости;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

Входной контроль знаний – это проверка уровня знаний обучающихся и студентов 1 курса по основным общеобразовательным дисциплинам, проводится в первый месяц обучения.

Текущий контроль успеваемости – это проверка усвоения учебного материала, регулярно осуществляемая на протяжении всего срока обучения.

Промежуточная аттестация (зачет, экзамен(квалификационный)) – это оценка совокупности знаний, умений, практического опыта в целом и/или по разделам ППССЗ.

Государственная итоговая аттестация служит для проверки результатов освоения ППССЗ в целом с участием внешних экспертов.

1.2. К традиционным формам контроля относятся:

собеседование;

коллоквиум;

зачет;

экзамен (по дисциплине, экзамен (квалификационный), государственный итоговый экзамен);

текст;

контрольная работа;

эссе и иные творческие работы