

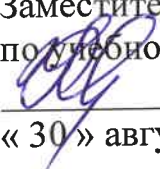
Федеральное государственное образовательное бюджетное
учреждение высшего образования
**«Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации»
(Финансовый университет)**

Бузулукский филиал Финуниверситета

УТВЕРЖДАЮ

Заместитель директора

по учебно-методической работе

 Т.В. Круглова

« 30 » августа 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ЕН.01 «Математика»

по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

Бузулук - 2024

Рабочая программа дисциплины разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 38.02.02 Страхование (по отраслям)

Разработчик:

Заколина Евгения Геннадьевна, преподаватель, высшая квалификационная категория

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и рекомендована к утверждению на заседании предметно-цикловой комиссии общеобразовательных и гуманитарных дисциплин

Протокол от « 30 » августа 2024 г. № 1

Председатель предметно-цикловой
комиссии

Е.М. Евсюкова

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

Математика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы (далее ОПОП) в соответствии с ФГОС СПО по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям)

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы

Дисциплина «Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 38.02.02 Страхование дело (по отраслям).

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

Дисциплина формирует следующие базовые и профессиональные компетенции:

ОК 02. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.

ОК 03. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.

ОК 04. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 05. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ПК 2.4. Анализировать эффективность каждого канала продаж страхового продукта.

ПК 3.3. Анализировать основные показатели продаж страховой организации.

В результате освоения дисциплины студент должен уметь:

-решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности;

-быстро и точно искать оптимальную и научную необходимую информацию, а также обосновывать выбор применения современных технологий её обработки;

-организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций;

-стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня, умело и эффективно работать в коллективе;

-соблюдать профессиональную этику;

-ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат рационально и корректно;

-использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности;

-обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины студент должен знать:

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

-основные понятия и методы теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; значение математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ;

-математические понятия и определения, способы доказательства математическими методами;

-математические методы при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач;

-математический анализ информации, представленной различными способами, а также методы построения графиков различных процессов;

-экономико-математические методы, взаимосвязь основ высшей математики с экономикой и спецдисциплинами.

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение рабочей программы учебной дисциплины

максимальная учебная нагрузка 64 часа, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка 42 часа,

самостоятельная работа 22 часа.

2. Структура и содержание дисциплины

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы		Объем в часах
Максимальная учебная нагрузка (всего)		64
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)		42
в том числе:		
	теоретические занятия	20
	практические занятия	22
	лабораторные занятия	-
	контрольные работы	-
	курсовой проект (работа)	-
Самостоятельная работа студента (всего)		22
в том числе:		
	самостоятельная работа над курсовым проектом (работой)	-
	Внеаудиторная самостоятельная работа, выполнение домашних практических работ; подготовка к практическим занятиям, контрольному тестированию, итоговому зачету; конспектирование и изучение вопросов по рекомендуемой литературе и конспектам	22

	лекций; подготовка презентационных материалов.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета (комплексного)		

2.2. Тематический план и содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа студентов	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 «Линейная алгебра»		
Тема 1.1. «Введение. Матрицы и определители»	Содержание учебного материала	
	1. Значение математики в профессиональной деятельности и при освоении профессиональной образовательной программы	
	2. Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень.	
	3. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.	
	Практические занятия	
	«Действия над матрицами»	2
	«Определитель квадратной матрицы, вычисление определителей»	2
Тема 1.2. «Системы линейных уравнений»	Самостоятельная работа студентов	2
	Вычисление определителей разных порядков	
	Содержание учебного материала	
	1. Основные понятия и определения: общий вид системы линейных уравнений (СЛУ) с 3-я переменными. Совместные определенные, совместные неопределенные, несовместные СЛУ.	2
	2. Решение СЛУ по формулам Крамера и методом Гаусса.	
	Практические занятия	2
	«Решение СЛУ по формулам Крамера и методом Гаусса».	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Вычисление СЛУ различными способами.	
Раздел 2 «Математический анализ»		
Тема 2.1. «Функция»	Содержание учебного материала	
	1. Аргумент и функция. Область определения и область значений функции.	2
	2. Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный.	
	3. Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность.	
	4. Основные элементарные функции, их свойства и графики.	
	Практические занятия	2

	«Способы задания функции: табличный, графический, аналитический, словесный. Основные элементарные функции, их свойства и графики»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Свойства функции: четность, нечетность, периодичность, монотонность, ограниченность.	
Тема 2.2. «Пределы и непрерывность»	Содержание учебного материала	
	1. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.	2
	2. Непрерывность функции в точке и на промежутке. Точки разрыва первого и второго рода.	
	Практические занятия	2
	«Вычисление первого и второго замечательных пределов»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Непрерывность функции в точке и на промежутке	
Раздел 3 «Дифференциальное исчисление»		
Тема 3.1. «Производная функции»	Содержание учебного материала	
	1. Определение производной.	2
	2. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной.	
	3. Производные основных элементарных функций.	
	Практические занятия	2
	«Геометрический смысл производной»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Вычисление производных различных функций	
Тема 3.2. «Приложение производной»	Содержание учебного материала	
	1. Исследование функции с помощью производной: интервалы монотонности и экстремумы функции. Асимптоты.	2
	2. Исследование функций и построение их графиков.	
	Практические занятия	2
	«Исследование функций и построение их графиков»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Решение задач на исследование функций и построение графиков.	
Раздел 4. «Интегральное исчисление»		
Тема 4.1. «Неопределенный интеграл»	Содержание учебного материала	
	1. Первообразная и неопределенный интеграл.	2
	2. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов.	
	3. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной.	
	Практические занятия	2
	«Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод разложения, метод замены переменной»	
	Самостоятельная работа студентов	2

	Вычисление интегралов различными методами.	
Тема 4.2. «Определенный интеграл»	Содержание учебного материала	
	1. Задача о площади криволинейной трапеции. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. 2. Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла. 3. Вычисление площадей плоских фигур.	2
	Практические занятия	2
	«Формула Ньютона- Лейбница. Вычисление определенного интеграла»	
	Самостоятельная работа студентов.	2
	Вычисление площадей плоских фигур	
Раздел 5 «Комплексные числа»		
Тема 5.1. «Комплексные числа и действия над ними»	Содержание учебного материала	
	1. Определение комплексного числа. Арифметические операции над комплексными числами, записанными в алгебраической форме. 2. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 3. Модуль и аргументы комплексного числа.	2
	Практические занятия	2
	«Геометрическая интерпретация комплексных чисел»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Модуль и аргументы комплексного числа.	
Раздел 6 «Теория вероятностей и математическая статистика»		
Тема 6.1. «Основные понятия теории вероятностей и математической статистики»	Содержание учебного материала	
	1. Элементы комбинаторного анализа: размещения, перестановки, сочетания. Формула Ньютона. 2. Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности. 3. Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд. Решение практических задач.	2
	Практические занятия	2
	«Случайные события. Вероятность события. Простейшие свойства вероятности»	
	Самостоятельная работа студентов	2
	Задачи математической статистики. Выборка. Вариационный ряд. Решение практических задач.	
Раздел 7 «Дискретная математика»		
Тема 7.1. «Основные понятия дискретной математики»	Содержание учебного материала	
	1. Предмет дискретной математики. 2. Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности.	2
	Практические занятия	-
	Самостоятельная работа студентов	2
	Место и роль дискретной математики в системе математических наук и в решении задач, связанных с обеспечением информационной безопасности.	

Примерная тематика курсового проекта (работы)	-
Всего	64

3. Условия реализации дисциплины

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации программы дисциплины предусмотрен кабинет математики, оснащенный оборудованием: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; информационные стенды; модели пространственных тел; наглядные пособия (комплекты учебных таблиц, плакатов, портретов выдающихся ученых-математиков) и технические средства обучения: мультимедийное оборудование, посредством которого участники образовательного процесса просматривают визуальную информацию по математике, создают презентации, видеоматериалы, иные документы, компьютер с лицензионным программным обеспечением, интерактивная доска, затемнение, точка доступа в интернет.

Занятия проводятся с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/536607>

2. Богомолов, Н. В. Практические занятия по математике : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 571 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18419-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/534966>

3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/536272>

Дополнительные источники:

1. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 276 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10174-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/541982>

2. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 239 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10173-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/541983>

3. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономистов в 3 ч. Часть 3 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, Б. А. Путко, И. М. Тришин ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 415 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10171-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/541984>

4. Высшая математика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Хрипунова [и др.] ; под общей редакцией М. Б. Хрипуновой, И. И. Цыганок. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 472 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01497-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/538382>

5. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учебник для среднего профессионального образования / В. Е. Гмурман. — 12-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 479 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00859-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://ezpro.fa.ru:2058/bcode/536720>

6. Образовательная платформа Юрайт <https://urait.ru>

7. Единая Университетская библиотека. Код доступа: https://biblioclub.ru/index.php?page=main_ub_red

8. Изучение математики онлайн Код доступа: <https://ru.onlinemschool.com/math/library/>

9. Собрание учебных онлайн калькуляторов, теории и примеров решения задач Код доступа: <http://ru.solverbook.com/>

10. Справочный портал Код доступа: <https://www.calc.ru/>

11. Учебно-методический журнал «Математика». Издательский дом «Первое сентября» - Режим доступа <https://mat.1sept.ru/>.

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляются преподавателем в процессе проведения практических и лабораторных

занятий, устных и письменных опросов, тестирования, а также выполнения студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<ul style="list-style-type: none"> - умение решать прикладные задачи в области профессиональной деятельности; - умение быстро и точно искать оптимальную и научную необходимую информацию, а также обосновывать выбор применения современных технологий её обработки; - умение организовывать самостоятельную работу при освоении профессиональных компетенций; - умение стремиться к самообразованию и повышению профессионального уровня, умело и эффективно работать в коллективе; - умение соблюдать профессиональную этику; - умение ясно, чётко, однозначно излагать математические факты, а также рассматривать профессиональные проблемы, используя математический аппарат рационально и корректно; - умение использовать информационные ресурсы в профессиональной и учебной деятельности; - умение обоснованно и адекватно применять методы и способы решения задач в профессиональной деятельности. 	<p>Тестирование. Дифференцированный зачет.</p>
<ul style="list-style-type: none"> - знание основных математических методов решения прикладных задач в области профессиональной деятельности; - знание основных понятий и методов теории комплексных чисел, линейной алгебры, математического анализа; - знание значения математики в профессиональной деятельности и при освоении ППСЗ; - знание математических понятий и определений, способов доказательства математическими методами; - знание математических методов при решении задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью и иных прикладных задач; - знание математического анализа информации, представленной различными способами, а также методов построения графиков различных процессов; - знание экономико-математических методов, взаимосвязи основ высшей математики с 	<p>Тестирование. Дифференцированный зачет.</p>

экономикой и спецдисциплинами.	
--------------------------------	--