

КОЛЛЕДЖ ТЕХНОЛОГИИ, МОДЕЛИРОВАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ

(Наименование колледжа)

УТВЕРЖДАЮ
Первый проректор,
проректор по учебной работе

_____ А.Е. Рудин

Рабочая программа дисциплины

ОП.08

Математика

Учебный план: № 25-02-1-6

Код, наименование
специальности,

направленность: 38.02.02 Страховое дело (по отраслям), Страхование жизни и иное

Квалификация

выпускника: Специалист страхового дела

Уровень

образования: Среднее профессиональное образование

Форма обучения: Очная

План учебного процесса

Составляющие учебного процесса		Очное обучение	Заочное обучение
Виды учебных занятий и самостоятельная работа обучающихся (часы)	Трудоемкость учебной дисциплины	32	
	Из них аудиторной нагрузки	30	
	Лекции, уроки	14	
	Практические занятия	14	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация		
	Курсовой проект (работа)		
	Самостоятельная работа	2	
Формы промежуточной аттестации по семестрам (номер семестра)	Экзамен		
	Зачет с оценкой		
	Контрольная работа	1	
	Курсовой проект (работа)		

Санкт-Петербург
2025

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности **38.02.02 Страхование дело (по отраслям)**, утверждённым приказом Минпросвещения России от **21.07.2023 N 555 (ред. от 03.07.2024)**

Составитель(и): Ломовская К.В.
(Ф.И.О)

Председатель цикловой
комиссии: _____
(Ф.И.О.)

СОГЛАСОВАНИЕ:

Директор колледжа: Леонов С.А.
(Ф.И.О.)

Методический отдел: Ястребова С.А.
(Ф.И.О. сотрудника отдела)

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Дисциплина относится к вариативной части общепрофессионального цикла образовательной программы (ОП).

Дисциплина обеспечивает формирование общих (ОК) компетенций.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающегося следующих компетенций на базе полученных знаний и умений

Код и формулировка ОК, ПК	Знания	Умения
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	математические понятия: матрица и действия над матрицами; основы теории вероятности; статистические признаки и статистические показатели; формы, виды и способы статистических наблюдений	применять математические понятия, факты, процедуры, рассуждения и инструменты для получения решения или выводов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ

2.1. Тематический план и содержание дисциплины:

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах
1	2	3
Тема 1. Предел функции	Содержание учебного материала	4
	Понятие предела функции в точке, теоремы о существовании предела функции, основные теоремы о пределах	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие №1. Тема: Нахождение пределов	2
Тема № 2. Линейная алгебра. Определение и виды матриц, операции над матрицами	Содержание учебного материала	10
	Определение матрицы. Действия над матрицами, их свойства	2
	Определители второго и третьего порядка, вычисление определителей. Определители n-го порядка, свойства определителей	2
	Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя по элементам строки или столбца	2
	В том числе, практических занятий	4
	Практическое занятие №2. Тема: Операции над матрицами	2
	Практическое занятие №3. Тема: Вычисление определителей	2
<i>Текущий контроль – устный опрос, решение практических задач</i>		
Тема № 3. Матричные уравнения	Содержание учебного материала	8
	Однородные и неоднородные системы линейных уравнений. Определитель системы n-линейных уравнений с n-неизвестными	2
	Правило Крамера для решения квадратной системы линейных уравнений. Метод исключения неизвестных – метод Гаусса. Метод обратных матриц	2
	В том числе, практических занятий	4

	Практическое занятие №4. Тема: Решение матричных уравнений методом Гаусса, методом Крамера	2
	Практическое занятие №5. Тема: Решение матричных уравнений методом обратных матриц	2
Тема № 4. Теория вероятности	Содержание учебного материала	6
	Основы комбинаторики и теории вероятности	2
	В том числе, практических занятий	2
	Практическое занятие №6. Тема: Расчет вероятности	2
	Самостоятельная работа обучающегося – решение задач по формуле Бернулли, подготовка к промежуточной аттестации	2
Текущий контроль – устный опрос, решение практических задач		
Консультации		2
Промежуточная аттестация (контрольная работа)		2
		ВСЕГО:
		32

2.2 Курсовое проектирование (не предусмотрено УП)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ

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

Кабинет «Математики и статистики», оснащенный оборудованием:
стол и стул преподавателя;
столы и стулья ученические (по кол-ву студентов в группе);

Технические средства обучения:
компьютер с лицензионным программным обеспечением Microsoft Windows10 Pro, Office Standard 2016;
мультимедийный проектор, экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы дисциплины

3.2.1 Учебная литература

а) основная

1. Алпатов, А. В. Математика : учебник для СПО / А. В. Алпатов. — 3-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 162 с. — ISBN 978-5-4488-1930-8, 978-5-4497-2811-1. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138135.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Аникин, С. А. Математика для экономистов: учебное пособие для СПО / С. А. Аникин, О. И. Никонов, М. А. Медведева; под редакцией Х. Н. Астафьева. — 3-е изд. — Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2024. — 72 с. — ISBN 978-5-4488-0394- 9, 978-5-7996-2869-7. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/139556.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей.

б) дополнительная

1. Мухаметдинова, Р. Г. Математика. Подготовка к Федеральному интернет-экзамену : учебно-методическое пособие для СПО / Р. Г. Мухаметдинова. — 2-е изд. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2024. — 117 с. — ISBN 978-5-4488-1944-5, 978-5-4497-2841-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/138136.html> — Режим доступа: для авторизир. пользователей
2. Южно Н.С. Математика : учебник. — (Среднее профессиональное образование). / Н.С. Южно. - Москва : Инфра-М, 2021. - 204 с. - ISBN 978-5-16-014744-4. - URL: <https://ibooks.ru/bookshelf/391488/reading> - Текст: электронный.

3.2.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы, в т. ч. электронные образовательные ресурсы

1. Электронно-библиотечная система IPRbooks URL: <https://www.iprbookshop.ru>.
2. Электронно-библиотечная система «Айбукс» URL: <https://www.ibooks.ru/>
3. ЭБС СПбГУПТД URL: <http://publish.sutd.ru/>

4. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Шкала оценивания	Критерии оценивания	Наименование оценочных средств ПА
Отлично	Обучающийся показывает полный, исчерпывающий ответ, демонстрирующий глубокое понимание предмета; критический подход к материалу; сданы работы, выполненные в течение семестра, не менее 90%	Теоретические вопросы Практические задачи
Хорошо	Обучающийся дает ответ полный, отражающий все ключевые моменты материала; подход к материалу ответственный, но стандартный; сданы работы, выполненные в течение семестра, не менее 70%	
Удовлетворительно	Обучающийся показывает поверхностное представление о предмете в целом – существенные ошибки или пробелы в знаниях сразу по нескольким темам, незнание важных терминов; сданы работы, выполненные в течение семестра, не менее 50%	
Неудовлетворительно	Обучающийся не способен ответить на вопрос без помощи экзаменатора; не знает значительной части принципиально важных элементов дисциплины, многочисленные грубые ошибки; попытка списывания, использования неразрешенных технических устройств; не учитываются работы, выполненные в течение семестра	