

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)/ПРАКТИКИ

Информатика и математика

Авторы: Выжигин А.Ю., Архангельская М.В., Ярных Ю.А.

Код и наименование направления подготовки, профиля:

40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, Уголовно-правовая специализация

Квалификация (степень) выпускника: Юрист

Форма обучения: Очная

Цель освоения дисциплины: формирование у студентов компетенций в области применения математических методов обработки информации; профессионального представления о возможностях современных информационных и коммуникационных технологий; развитие умений и навыков к самостоятельному использованию современных информационных технологий для решения профессиональных задач.

План курса:

Тема 1. Элементы математической логики и дискретной математики.

Понятие множества. Абсолютная величина действительного числа. Действительные числа и их основные свойства. Метрическое пространство. Математическая логика. высказывания и операции над ними Основные законы логических операций. Основные понятия теории графов. Свойства графов. Способы представления графов. Комбинаторика. Общие правила комбинаторики. Основные классы комбинаторных конфигураций.

Тема 2. Элементы линейной алгебры

Матрицы и операции над ними. Определители и их свойства. Вычисление определителей. Обратная матрица. Ранг матрицы. Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителя матрицы по элементам строки или столбца. Система n линейных уравнений с n переменными. Метод обратной матрицы и формулы Крамера. Система m линейных уравнений с n переменными. Метод Гаусса. Система линейных однородных уравнений. Фундаментальная система решений.

Тема 3. Элементы аналитической геометрии.

Системы координат. Простейшие задачи аналитической геометрии. Алгебраические линии первого порядка. Уравнение прямой на плоскости. Взаимное расположение прямых и точек. Алгебраические линии второго порядка. Окружность и эллипс. Гипербола и парабола. Плоскость и прямая в пространстве

Тема 4. Элементы теории вероятности и математической статистики.

Основные понятия теории вероятностей. Случайные события. Вероятность события (классическое, статистическое и геометрическое определения вероятности). Теоремы сложения вероятностей. Условная вероятность. Теорема умножения вероятностей. Независимые события. Формула полной вероятности. Формула Байеса

Дискретные и непрерывные случайные величины. Функция распределения

случайной величины. Плотность распределения непрерывной случайной величины. Числовые характеристики случайных величин: математическое ожидание, дисперсия, среднее квадратическое отклонение. Их свойства.

Тема 5. Подготовка документов в текстовом редакторе MS Word.

Семинарские занятия. Работа в текстовом редакторе MS Word.

Меню и панели инструментов. Навигация по документу. Параметры страницы документа. Подготовка делового документа. Редактирование текста. Форматирование символов и абзацев. Копирование формата. Форматирование списков. Форматирование таблиц. Проверка орфографии и правописания. Переносы в тексте. Нумерация страниц. Приемы верстки большого документа. Стилизовое форматирование. Разделы документа. Создание и форматирование колонтитулов. Приемы оформления титульного листа. Вставка иллюстраций. Нумерация иллюстраций, таблиц. Организация подрисуночных подписей, названий таблиц и ссылок на иллюстрации и таблицы. Автоматическое составление оглавления, списка иллюстраций, таблиц и т. д. Ссылки в тексте. Работа со структурой большого документа. Создание документов для работы с клиентами. Работа с объектами MS WordArt и MS Equation. Гиперссылки в документе.

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации:

№ п/п	Наименование тем	Объем дисциплины, час.						Форма текущего контроля успеваемости ¹ , промежуточной аттестации
		Всего	Контактная работа обучающихся с преподавателем по видам учебных занятий				СР	
			Л	ЛР	ПЗ	КСР		
Очная форма обучения								
Тема 1	Элементы математической логики и дискретной математики.	20	4		4		12	ДР
Тема 2	Элементы линейной алгебры.	20	4		4		12	ДР
Тема 3	Элементы аналитической геометрии.	20	4		4		12	ДР
Тема 4	Элементы теории вероятности и математической статистики.	20	4		4		12	ДР
Тема 5	Подготовка документов в текстовом редакторе MS Word.	28			16		12	ПР, АКР
Промежуточная аттестация								Зачет
Всего:		108	16		32		60	

Примечание: 1 – формы текущего контроля успеваемости: домашняя работа (ДР), практическая работа (ПР), аудиторная контрольная работа (АКР).

Зачет проводится с применением следующих методов (средств): метод устного ответа на вопросы билета и выполнение практической части билета на персональном компьютере.

Основная литература:

1. Кремер, Н. Ш. Высшая математика для экономического бакалавриата: Учебник и практикум / Под ред. проф. Н.Ш. Кремера. – 4-е изд. – М.: «Юрайт», 2016. – 909 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3738-1. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/EDF405ED-E895-42DE-9744-ED48C83187DC.

2. Кремер, Н. Ш. Теория вероятностей и математическая статистика в 2 ч. Часть 1. Теория вероятностей : учебник и практикум для академического бакалавриата / Н. Ш. Кремер. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Юрайт», 2017. — 264 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01925-4. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/426BE322-E08B-4904-B13E-D01A9872443A.

3. Трофимов, В. В. Информатика в 2 т.: Учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов, М. И. Барабанова ; отв. ред. В. В. Трофимов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство «Юрайт», 2016. — 553 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-7266-5. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/9C6C2FF4-E481-4F40-A229-E7EE8CC10640.

4. Трофимов, В. В. Информационные технологии в 2 т.: Учебник для академического бакалавриата / В. В. Трофимов ; отв. ред. В. В. Трофимов. — М.: Издательство «Юрайт», 2017. — 238 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-01935-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/39752ABD-6BE0-42E2-A8A2-96C8CB534225.

5. Информатика и математика: Учебник и практикум для академического бакалавриата / Т. М. Беляева [и др.] ; под ред. В. Д. Элькина. — М.: Издательство «Юрайт», 2017. — 527 с. — (Серия: Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-534-04111-8. — Режим доступа: www.biblio-online.ru/book/572EEA7A-8D34-44AA-B5DE-C7CF3B6DBE6A.