

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ **Информатика и информационные таможенные технологии**

Автор-составитель:

Кандидат технических наук, доцент Выжигин Александр Юрьевич.

Код и наименование направления подготовки, профиля: 38.05.02 Таможенное дело, Организация таможенного контроля

Квалификация (степень) выпускника: специалист таможенного дела

Форма обучения: очная

Цель освоения дисциплины:

Способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной культуры с применением информационно-коммуникационных технологий

План курса

Тема 1.1. Информация и информационные процессы. Свойства информации

Лекция. Информация. Информационные процессы. Информация, сообщения, сигналы, данные. Единицы объема информации. Появление, развитие и структура информатики. Информационные процессы: поиск, хранение, передача, обработка, использование информации. Представление об информационном обществе. Об истории развития компьютерной техники.

Тема 1.2. Кодирование данных. Системы счисления

Лекция. Представление данных в компьютере
Кодирование данных. Кодирование текстовой, числовой, графической, видео, звуковой информации в компьютере. Позиционные системы счисления. Арифметические операции в разных системах счисления. Логические данные и операции И, ИЛИ, НЕ.

Тема 1.3. Технические и программные средства реализации информационных процессов

Лекция. Технические и программные средства реализации информационных процессов
Понятие и основные виды архитектуры ЭВМ. Принципы работы вычислительной системы. Состав и назначение основных элементов персонального компьютера, их характеристики. Параметры, определяющие производительность компьютера. Электронные устройства, подключаемые к компьютеру. Понятие компьютерной сети. Классификация и виды программного обеспечения. Системное программное обеспечение. Операционные системы. Файловая структура операционной системы. Операции с файлами. Служебное программное обеспечение. Виды прикладного программного обеспечения.
Справочно-правовая система «ГАРАНТ». Информационно-правовое обеспечение системы ГАРАНТ. Основное меню системы ГАРАНТ. Виды поиска системы ГАРАНТ. Работа со списком документов системы ГАРАНТ.

Тема 1.4. Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху

Самостоятельная работа. Цифровое общество и цифровое государство в новую технологическую эпоху.

Цифровая экономика и современные технологические тренды. Цифровые платформы, сквозные технологии, цифровая трансформация бизнеса и новые рынки.

Искусственный интеллект, машинное обучение и большие данные.

Интернет вещей и промышленный интернет вещей. Цифровые двойники и виртуальные профили.
Киберугрозы в новую эпоху. Вопросы информационной безопасности.
Введение в управление цифровой репутацией.
Информация в квантовом мире и будущее коммуникаций.
Криптовалюты, распределенные реестры и сохраненные процедуры (смарт-контракты).
Виртуальная и дополненная реальность.
Методы гибкого управления.
Программы App Store, Google Play.

Тема 1.5. Искусственный интеллект и разговорные боты

Самостоятельная работа. Что такое ИИ, откуда он взялся и какие направления имеются. Подходы и методы восходящей парадигмы. Нейронные сети, структурализм, машинное обучение. Эволюционные алгоритмы. Подходы и методы нисходящей парадигмы. Логический подход. Символьный подход. Экспертные системы. Гибридная парадигма. Почему она станет прорывной технологией ИИ. Прикладные задачи 1. Распознавание образов при помощи методов машинного обучения. Прикладные задачи 2. Автоматизация деловых процессов при помощи разговорного интерфейса и чат-ботов. Разработка разговорного чат-бота на DialogFlow

Тема 2.1. 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 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.

Тема 2.2. Автоматизация вычислений в электронных таблицах MS Excel

Семинарские занятия. Работа в электронных таблицах MS Excel. Меню и панели инструментов, строка формул. Типы и форматы данных, представление данных в ячейке. Использование автозаполнения, автоввода, автозамены при вводе данных. Форматирование данных, округление чисел. Способы форматирования ячеек и блоков ячеек для оформления таблиц. Вычисления по формулам. Использование функций в формулах. Абсолютные и относительные ссылки на ячейки и блоки ячеек. Копирование формул. Вычисления в рядах данных. Автозаполнение, автовычисление и автосуммирование. Иллюстрация рядов данных с помощью диаграмм. Использование логических конструкций в вычислениях. Организация списков. Сортировка и фильтрация списков. Использование в формулах статистических функций. Решение примеров по обработке таблиц социально-экономических показателей.

Тема 2.3. Средства MS Office для оформления документов

Семинарское занятие. Работа панелями графических инструментов в приложениях MS Office. Изображение графических примитивов: прямоугольников, овалов, линий,

стрелок, выносок. Работа с надписями. Работа с инструментами панели настройки изображения: цветности, яркости, контрастности. Кадрирование изображений.

Тема 2.4. Подготовка презентаций с помощью MS Powerpoint

Семинарское занятие. Работа в MS Powerpoint.

Меню и панели инструментов. Образец слайдов: заголовки, фоновые текстуры и рисунки. Композиция слайда. Вставка графических примитивов. Использование линеек и направляющих. Применение эффектов анимации к элементам слайда. Создание презентации бюро путешествий.

Тема 2.5. Введение в базы данных в среде MS Access

Семинарское занятие. О работе в среде в MS Access. Объекты реляционной базы данных: таблицы, запросы, формы, отчеты. Создание таблицы в режиме конструктора таблиц. Пример связывания таблиц. Пример составления запроса к данным из связанных таблиц.

Тема 3.1. Локальные компьютерные сети. Коллективный доступ к ресурсам

Лекция. Организация работы в локальных компьютерных сетях

Сетевые технологии обработки данных. Компоненты локальных вычислительных сетей. Основные топологии локальных вычислительных сетей. Сетевые протоколы. Использование сетевых ресурсов.

Тема 3.2. Глобальные сети. Интернет. Поиск данных в WWW

Лекция. Интернет и его службы

Компоненты и организация работы глобальной компьютерной сети. История развития сервисов Интернета. Сетевые стандарты Интернета. Технология поиска в WWW.

Тема 3.3. Планирование Web-сайта. Создание сайта средствами MS Office

Семинарское занятие. Создание сайта средствами MS Word

Средства MS Word для создания Web-страниц. Планирование сайта «Виртуальный зоопарк». Создание и связывание Web-страниц. Создание сайта бюро путешествий.

Тема 4.1. Угрозы информационной безопасности, способы и средства защиты информации

Лекция. Проблема информационной безопасности

Цели информационной безопасности. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации. Виды и источники угроз в информационной сфере, их классификация. Требования к защите информации. Способы обеспечения информационной безопасности. Системы защиты информации.

Тема 4.2. Защита данных на персональном компьютере

Лекция. Основы компьютерной вирусологии

Классификация и принципы работы компьютерных вирусов. Способы защиты от компьютерных вирусов. Работа с антивирусными программами.

Тема 4.3. Защита данных в компьютерных сетях

Лекция. Защита информации в компьютерных сетях

Классификация угроз и способов защиты информации. Симметричные и асимметричные криптосистемы. Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Электронная цифровая подпись. Классификация и принципы работы компьютерных вирусов. Способы защиты от компьютерных вирусов.

Тема 5.1.

ЕАИС ФТС России: понятие, решаемые задачи, структура, состав, этапы создания и развития Таможенные информационные технологии. Характеристика информационных процессов и информационных потоков в системе таможенных органов. Единая автоматизированная информационная система (ЕАИС) ФТС России как совокупность мер, обеспечивающих автоматизацию деятельности таможенных органов. Цели, задачи, состав, назначение и структура ЕАИС ФТС России. Режимы обработки данных. Принципы проектирования и особенности функционирования ЕАИС. Виды обеспечения ЕАИС: техническое, технологическое, информационное, программное, лингвистическое, правовое, эргономическое, математическое.

Назначение, характеристика и основные функции ЕАИС. Ведомственная интегрированная информационная сеть (ВИТС). Ведомственная электронная почта. Конфиденциальная связь. Система спутниковой межрегиональной связи. Развитие ЕАИС ФТС России и автоматизация технологий таможенного контроля

Тема 5.2.

Информационно-техническая политика ФТС России: основные задачи, структура органов планирования и проведения информационно-технической политики

Информационно-техническая политика: назначение, важнейшие задачи информационно-технической политики таможенных органов. Структура управления информационно-технической политики ФТС России. Структура подчиненности в системе управления информационно-технической политикой ФТС России. Решаемые задачи, структура и характеристика ГУИТ, ЦИТТУ. Организация информационно-технической работы в РТУ, таможах и таможенных постах.

Тема 6. Основы анализа данных и машинное обучение

Формы текущего контроля и промежуточной аттестации;

В ходе реализации дисциплины «Информатика и информационные таможенные технологии» используются следующие методы текущего контроля успеваемости обучающихся:

- при проведении занятий лекционного типа: опрос (тестирование и домашняя работа)
- при проведении практических занятий: опрос, тестирование, контрольная работа.

Промежуточная аттестация проводится в форме:

зачёт (2 семестр) – при проведении занятий лекционного типа – тестирование, опрос; при проведении занятий семинарского типа - аудиторные проверочные работы; при контроле результатов самостоятельной работы студентов - домашние проверочные работы

экзамен (3 семестр) - при проведении занятий лекционного типа -тестирование; при проведении занятий семинарского типа - аудиторные проверочные работы; при контроле результатов самостоятельной работы студентов - домашние проверочные работы

4.1.1. Промежуточная аттестация за 1-ый семестр проводится в форме зачёта.

Зачет рекомендуется проводится с применением следующих методов (средств): метод ответа с применением ИКТ.

Знания обучающегося на зачете оцениваются как «зачтено» или «не зачтено».

Основная литература:

1. Шевякин, А.С. Информационные таможенные технологии : учебное пособие / А.С. Шевякин, В.В. Коварда. — Санкт-Петербург : Интермедия, 2017. — 216 с. — ISBN 978-5-4383-0104-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/112429> (дата обращения: 13.03.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Основы информационных технологий : учебное пособие / С. В. Назаров, С. Н. Белоусова, И. А. Бессонова [и др.]. — 3-е изд. — Москва, Саратов : Интернет-Университет Информационных Технологий (ИНТУИТ), Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 530 с. — ISBN 978-5-4497-0339-2. — Текст :

электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru.ezproxy.ranepa.ru:3561/89454.html>

3. Каминский, В.Н. Базы данных : учебное пособие / В.Н. Каминский. — Санкт-Петербург : БГТУ "Военмех" им. Д.Ф. Устинова, 2017. — 106 с. — ISBN 978-5-906920-36-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/121826> (дата обращения: 14.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Швецов, В.И. Базы данных : учебное пособие / В.И. Швецов. — 2-е изд. — Москва : ИНТУИТ, 2016. — 218 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/100576> (дата обращения: 14.02.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей.