

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»**

Кафедра «Документационное обеспечение международных
коммуникаций»

АННОТАЦИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ ДИСЦИПЛИНЫ

«Вычислительная техника и программирование»

Направление подготовки:	46.03.02 – Документоведение и архивоведение
Профиль:	Управление документами в условиях цифровой экономики
Квалификация выпускника:	Бакалавр
Форма обучения:	заочная
Год начала подготовки	2020

1. Цели освоения учебной дисциплины

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина «Вычислительная техника и программирование» имеет целью ознакомить студентов с организацией аппаратной и программной сред современной вычислительной техники, с основами построения программного обеспечения, с принципами применения вычислительной техники в сфере обработки данных. Данная дисциплина в системе подготовки специалистов по документационному обеспечению управления занимает место в ряду базовых общих профессиональных дисциплин, как наука, изучающая основы схмотехнического и функционального анализа вычислительной техники.

Целями освоения учебной дисциплины являются формирование у студентов экономического профиля совокупности знаний и представлений о возможностях и принципах функционирования компьютерных сетей, организации разнородной информации и ее интеграции, в рамках информационных систем. Получение навыков создания и обработки разнородной информации и доступа к распределенным данным.

Достижение цели обучения обеспечивается решением следующих основных задач:

- формирование знаний, умений и навыков в области устройства современного компьютера и сетевых технологий с целью их использования в профессиональной деятельности;
- овладение умениями и навыками по разработке гипертекстовых материалов и их размещению в Интернет;
- получению необходимых знаний и практических навыков по разработке простейших программ на VBA в среде MS Word.

Освоение большинства дисциплин учебного плана по направлению «Документоведение и архивоведение» опирается на использование вычислительной техники, что предполагает изучение принципов ее работы и методов использования в профессиональной деятельности. Учитывая специфику деятельности по направлению «Документоведение и архивоведение» особое значение приобретает умение обрабатывать электронные документы с использованием офисного программирования (макросов) и иных средств автоматизации работы. Будущий выпускник направления «Документоведение и архивоведение» должен владеть навыками анализа и обработки информации с использованием современных программных средств, что обуславливает включение в учебный план дисциплины «Вычислительная техника и программирование».

2. Место учебной дисциплины в структуре ОП ВО

Учебная дисциплина "Вычислительная техника и программирование" относится к блоку 1 "Дисциплины (модули)" и входит в его вариативную часть.

3. Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

ПКС-4	Способен выполнять профессиональные обязанности с учетом поставленных задач
-------	---

4. Общая трудоемкость дисциплины составляет

4 зачетные единицы (144 ак. ч.).

5. Образовательные технологии

Технология обучения как учебного исследования
Технология педагогических мастерских
Технология изучения на практике
Технология коллективной мыследеятельности (КМД).

6. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам)

Тема 1. Введение. История развития ВТ, классификация и структура ЭВМ

- Предмет, основные цели, задачи и содержание курса. Место и роль курса среди других дисциплин.
- История развития ВТ.
- Общие сведения об ЭВМ.
- Поколения, классификация и структура ЭВМ
- Элементы и узлы ЭВМ.

Тема 2. Архитектура вычислительных машин.

- Понятие архитектуры ЭВМ
- Выполнение арифметических операций.
- Кодирование, типы и структуры данных.
- Логические основы ЭВМ - элементы Булевой алгебры

Тема 3. Организация программного управления ЭВМ

- Программное обеспечение ЭВМ.
 - Состав и назначение программного обеспечения.
 - Системное ПО.
 - Понятие и функции операционной системы
 - Принципы программного управления.
- Авторское право и виды лицензий на программное обеспечение

Тема 4. Подсистемы обработки, хранения и ввода-вывода.

- Общие сведения о процессорах.
- Арифметико-логическое устройство.
- Устройство управления.
- Структура центрального процессора.
- Система прерываний.
- Организация и структура памяти.
- Форматы команд и способы адресации
- Подсистема ввода-вывода и организации ее работы.

Тема 5. Компьютерные системы и сети

- Компьютерные сети как результат эволюции техники связи и ВТ.
- Понятие вычислительной системы.
- Централизованная и распределенная обработка данных
- Передача данных, основные принципы и методы.
- Понятия глобальных и локальных вычислительных сетей.
- Классификация вычислительных сетей.
- Особенности локальных и глобальных сетей.
- Понятие «Открытая система».
- Основные понятия – протокол, интерфейс, стек протоколов.
- Модель OSI. Уровни модели OSI. Понятия уровней.

Тема 6. Локальные сети

- Общая характеристика локальных сетей.
- Топологии и принципы доступа к среде передачи.
 - Основные характеристики технологии.
- Стандартизация работы.
 - Общая характеристика протоколов локальных сетей.
 - Структура стандарта IEEE 802.x.
- Технология Ethernet. Основные характеристики технологии. Метод доступа к среде передачи данных.
 - Развитие технологии Ethernet.

Тема 7. Глобальная сеть Интернет. Основные принципы формирования и функционирования.

- Принципы объединения сетей
 - Глобальные сети с коммутацией пакетов и каналов.
 - Основные понятия и определения. Обобщенная структура и функции глобальной сети. Транспортные функции глобальной сети.
 - Протокол IP. Основные функции протокола IP.
 - Адресация в IP – сетях. Типы адресов стека в IP – сетях. Классы IP – адресов. Порядок распределения IP – адресов.
 - Принципы маршрутизации.
 - Система доменных имен. Отображение доменных имен на IP – адреса. Организация доменов и доменных имен.
- Протокол TCP/IP - протокол надежной доставки сообщений.

Тема 8. Создание и использование информации в Интернет и основы обеспечения информационной безопасности

- Сетевые технологии обработки информации
 - Современные Интернет- технологии.
- Гипертекст. Электронная почта. Телеконференции. Служба передачи файлов. Общение в реальном масштабе времени. Голосовая и видеосвязь.
- Информационные ресурсы. Основные понятия. Поиск информации. Социальные сети.
- Облачные технологии
- Основные понятия. Конфиденциальность, целостность и доступность данных.
 - Классификация угроз. Системный подход к обеспечению защиты информации. Политика безопасности.
- Базовые технологии безопасности. Шифрование. Аутентификация. Авторизация. Аудит.
- Электронная подпись. Технология защищенного канала.

Тема 9. Создание сайтов в Интернет. Основы языка HTML

- Основные понятия. Методы создания сайтов.
- Логическая и физическая структура сайта. Проектирование первой страницы сайта.
- Продвижение сайта. Баннерные сети.
- Основные понятия HTML. Структура HTML-документа.
- Контейнеры тела документа. Таблицы в HTML. HTML-формы и фреймы

Тема 10. Введение в алгоритмизацию и программирование.

- Формальные и естественные языки.
- История развития языков программирования
- Языки программирования и уровни абстракции.
- Алгоритмы и программы
- Основы алгоритмизации задач.
- Системы программирования.

- Классификация методов проектирования программных продуктов.
- Этапы создания программных продуктов

Тема 11. Базовые понятия программирования. Язык программирования Бейсик.

- Основы современной технологии программирования
- Интерпретаторы и компиляторы
- Модульное и структурное программирование
- История развития и модификации языка Бейсик
- Основы программирования на языке Бейсик.
- Структурированные данные (строка, массив, файл) и правила работы с ними.
- Реализация простейших алгоритмов (упорядочение, отбор, сортировка и т.д.).
- Язык VBA
- Использование VBA в работе с документами

Тема 11. Базовые понятия программирования. Язык программирования Бейсик.

Задания в тестовой форме, практические задания, устный опрос, письменный блиц-опрос

Зачет