

**ЧАСТНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
«РЕГИОНАЛЬНЫЙ НЕФТЕГАЗОВЫЙ КОЛЛЕДЖ»**

РАССМОТРЕНО:

**На заседании педагогического совета
Протокол № 4 от « 21» августа 2023 г.**

УТВЕРЖДАЮ:

**Директор ЧПОУ «Региональный
нефтегазовый колледж»**

_____ А.К. Курбанмагомедов

Приказ №5/3-д от « 23 » 08.2023 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины
ОП. 03 «Информационные технологии» по специальности
09.02.07 «Информационные системы и программирование»
по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)
на базе основного общего образования
форма обучения: очная**

**ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ**

Сертификат: 026223850018B2678342E7AA423F4AD144
Владелец: КУРБАНМАГОМЕДОВ АЛИШЕР КУРБАНМАГОМЕДОВИЧ
Действителен: с 29.10.2024 до 29.01.2026

Программа учебной дисциплины ОП. 03 «Информационные технологии» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее - ФГОС) по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденной приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547

Квалификация - программист

Организация-разработчик: ЧПОУ «Региональный нефтегазовый колледж»

Разработчик: ЧПОУ «Региональный нефтегазовый колледж»

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2. Структура и содержание учебной дисциплины.....	6
3. Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины.....	17
4. Основные показатели результатов освоения учебной дисциплины.....	24
5. Адаптация рабочей программы при обучении лиц с ограниченными возможностями.....	25

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03 «Информационные технологии»

1.1. Цели и задачи дисциплины:

Цель - освоение основных принципов и методов работы с информационными технологиями в современном мире, а также приобретение навыков применения информационных технологий в различных областях деятельности.

Задачи изучения дисциплины:

- Освоение основных концепций и терминологии в области информационных технологий, включая понимание принципов работы компьютеров, сетей, программного обеспечения и т.д.
- Приобретение навыков работы с офисными приложениями, базами данных, веб-технологиями и другими инструментами информационных технологий.
- Понимание основных принципов построения и функционирования компьютерных сетей, включая архитектуру, протоколы передачи данных, безопасность сетей и т.д.
- Ознакомление с методами разработки программного обеспечения, включая основы программирования, тестирование и отладку программ.
- Рассмотрение информационных технологий в контексте их применения в различных областях, таких как бизнес, медицина, образование, наука и т.д.

1.2. Требования к результатам освоения учебной дисциплины

Цели и задачи дисциплины-требования к результатам освоения дисциплины:

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- использовать информационные ресурсы для поиска и хранения информации;
- обрабатывать текстовую и табличную информацию;
- использовать деловую графику и мультимедиа информацию;
- создавать презентации;
- применять антивирусные средства защиты информации;
- читать (интерпретировать) интерфейс специализированного программного обеспечения, находить контекстную помощь, работать с документацией;
- применять специализированное программное обеспечение для сбора, хранения и обработки информации в соответствии с изучаемыми профессиональными модулями;
- пользоваться автоматизированными системами делопроизводства;
- применять методы и средства защиты информации.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- основные методы и средства обработки, хранение, передачи и накопления информации;
- назначение, состав, основные характеристики компьютера;
- основные компоненты компьютерных сетей, принципы пакетной передачи данных, организацию межсетевого взаимодействия;
- назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения;
- технологию поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее «Интернет»);
- принципы защиты информации от несанкционированного доступа;
- правовые аспекты использования информационных технологий и программного обеспечения;
- основные понятия автоматизированной обработки информации;
- направления автоматизации бухгалтерской деятельности;

- назначение, принципы организации и эксплуатации бухгалтерских информационных систем;
- основные угрозы и методы обеспечения информационной безопасности.

Формируемые компетенции при изучении учебной дисциплины:

- ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
- ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;
- ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
- ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
- ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. (п. 3.2 в ред. [Приказа](#) Минпросвещения России от 01.09.2022 N 796)

1.3. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося **116** часов,
обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося **100** часов;
самостоятельной работы обучающегося **10** часов;

СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Информационные технологии»

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
	<i>очно</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	116
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	100
в том числе:	
лекционные занятия	64
практические занятия	36
Самостоятельная работа студента (всего)	10
в том числе:	
составление домашнего конспекта	
проработка конспектов лекций;	
Ответы на контрольные вопросы;	4
Форма контроля экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «ОП.03 Информационные технологии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Компетенции
1	2	3	4
Тема 1. Создание текстового документа. Оформление документов. Работа с таблицами. Оформление документа графическими объектами. Обзор главного меню текстового редактора	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Интерфейс Microsoft Office Word. Лента, вкладки (вкладка Дизайн в Word, группы, инструменты. Панель Быстрого доступа. Настройка строки состояния</p> <p>Создание, открытие, сохранение документов. Возможность работы с .pdf-файлами в Word. Режимы просмотра документа. Режим чтения</p> <p>Настройка параметров страницы. Установка полей. Изменение ориентации страницы</p> <p>Ввод и редактирование текста. Правила написания знаков препинания. Проверка правописания и исправление ошибок. Расстановка переносов. Перемещение и копирование текста. Поиск и замена слов. Подбор синонимов. Вставка специальных символов. Способы выделения фрагментов текста</p> <p>Форматирование шрифтов. Выбор и установка оптимальных шрифтов документа. Видоизменение шрифтов: начертание, подчеркивание, цвет, масштаб, интервал, регистр. Использование для форматирования Мини-панели</p> <p>Работа с абзацами. Виды выравнивания. Настройка отступов и интервалов в абзацах. Границы (обрамление) абзацев. Заливка фрагментов текста</p> <p>Нумерованные и Маркированные списки. Копирование форматов. Очистка форматирования. Настройка фона страниц: границы, цвет, подложка</p> <p>Создание и редактирование таблиц. Вставка таблицы. Добавление и удаление элементов таблицы. Изменение ширины столбцов и высоты строк. Объединение и разделение ячеек. Выравнивание данных в ячейках</p> <p>Использование для оформления документов объектов WordArt</p> <p>Форматирование графических объектов. Настройка обтекания рисунков. Размещение на странице (новые возможности выравнивания, динамический макет документа в</p>	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

	Word. Изменение размера и поворот рисунков. Использование стилей и эффектов оформления		
	Практическое занятие Практическая работа № 1. Работа с текстом: начертание, выравнивание, применение стилей. Обзор всех команд Меню/Главная текстового редактора	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление таблиц. Стили таблиц. Границы и заливка ячеек Вставка изображений из различных источников: рисунки, клипы с Office.com, поиск в интернете	1	
Тема 2. Основные приемы форматирования документа. Работа с таблицами и графическими объектами. Работа с большими документами. Почтовые рассылки	Содержание учебного материала (лекции) Форматирование абзацев. Выравнивание, отступы, положение на странице. Границы и заливки. Списки: нумерованные, маркированные, многоуровневые Выравнивание текста в абзаце по горизонтали с помощью табуляции. Сортировка абзацев. Оформление текста в колонки Автоматическая нумерация строк в договорах и патентах Использование инструмента «поиск и замена» для исправления форматирования документа Работа с таблицами. Преобразование текста в таблицу и наоборот. Повторение шапки таблицы на каждой странице. Вычисления в таблице Построение диаграмм для сравнения данных. Вставка диаграмм и таблиц Excel в документ Word с/без сохранения связи с данными Excel. Создание графических схем SmartArt. Вставка рисунков, фигур. Группировка графических объектов Добавление в документ он-лайн видео. Вставка математических формул Создание стилевой разметки документа с помощью экспресс-стилей Операции со стилями. Связь стилей с многоуровневыми стилями. Автоматическая нумерация заголовков. Редактирование существующих стилей. Создание новых стилей. Сравнение стилей с помощью инспектора стилей. Копирование стилей из других документов. Добавление стилей в шаблон	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

	<p>Вставка названий для таблиц, иллюстраций, схем и т.п.</p> <p>Создание перекрестных ссылок на элементы документа</p> <p>Создание списков: таблиц, иллюстраций, схем, литературы</p> <p>Вставка оглавления</p> <p>Добавление титульной страницы</p> <p>Навигация по документу с использованием. Области навигации. Объектов перехода: закладок, сносок, объектов и т.д.</p> <p>Работа с главным и вложенными документами. Разбиение больших документов на несколько вложенных. Создание главного документа и добавление в него вложенных документов</p> <p>Работа с разделами документа. Изменение ориентации страниц для отдельных страниц документов. Создание различных колонтитулов в каждом разделе.</p> <p>Настройка вертикального выравнивания текста на странице</p>		
	Практическое занятие	4	
	<p>Практическая работа № 2. Работа с Меню/Вставка в текстовом документе. Работа с Меню/Разметка страницы (Дизайн, Макет) в текстовом документе. Настройка документа</p>	1	
Тема 3. Совместная работа с документом. Электронные формы. Шаблоны. Макросы. Работа с листами книги. Ввод	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Рецензирование документа в режиме исправлений. Запись исправлений. Принятие и отклонение исправлений. Сравнение документов и объединение исправлений</p> <p>Новые способы обмена документами и совместной работы с другими пользователями. Формы. Ограничение возможностей редактирования</p> <p>Шаблоны документов. Автоматизация команд макросами. Запись макроса.</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

<p>данных.</p>	<p>Редактирование макроса. Создание кнопки для запуска макроса на панели быстрого доступа Интерфейс Microsoft Office Excel: лента, вкладки, группы, значки, помощник Вкладка Файл, панель Быстрого доступа. Структура книги. Операции с листами: переименование, вставка, удаление, перемещение, копирование Основные действия с элементами листа: ячейками, строками, столбцами Особенности ввода данных. Редактирование. Установка форматов данных. Очистка содержимого и форматов Автоматическое заполнение ячеек листа данными. Прогрессии: арифметическая и геометрическая. Списки: встроенные и пользовательские</p>		
<p>Тема 4. Вычисления в Microsoft Excel. Оформление таблиц. Построение диаграмм. Обработка таблиц. Печать таблиц. Применение встроенных функций Excel. Условное форматирование. Особенности совместной работы</p>	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа № 3. Работа с фигурами и картинками создание таблиц, формул, объектов и текста в текстовом документе</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Автоматическое заполнение ячеек листа данными. Прогрессии: арифметическая и геометрическая. Списки: встроенные и пользовательские</p> <p>Содержание учебного материала (лекции) Создание и редактирование формул. Копирование формул. Использование разных видов ссылок в расчетах. Относительные ссылки. Абсолютные ссылки. Ссылки на ячейки других листов Использование именованных ячеек в формулах Встроенные функции Excel. Логическая функция ЕСЛИ. Математические и Статистические: СУММ, МИН, МАКС, СРЗНАЧ, СЧЁТ Ошибки в формулах: причины возникновения и действия по исправлению Оформление ячеек: формат числа, границы, заливка, выравнивание данных Автоформаты таблиц. Условное форматирование. Добавление примечаний к ячейкам. Изменение, копирование, просмотр и отображение примечаний Копирование форматов. Очистка форматирования. Работа с диаграммами. Построение: рекомендуемые диаграммы, комбинированные диаграммы. Настройка диаграммы: элементы диаграммы, стили диаграмм, фильтрация рядов и категорий.</p>	<p>4</p>	<p>1</p> <p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6</p>

	<p>Редактирование и удаление диаграммы</p> <p>Быстрый анализ таблиц: форматирование, диаграммы, итоги, таблицы, спарклайны.</p> <p>Сортировка данных. Сортировка по одному столбцу</p> <p>Многоуровневая сортировка. Фильтрация (выбор) данных. Закрепление областей для постоянного отображения строк/столбцов на экране</p> <p>Подготовка к печати. Колонтитулы: создание и форматирование. Настройка параметров страницы: поля, размер, ориентация. Печать Сквозных строк/столбцов.</p> <p>Настройка области печати. Печать таблиц и диаграмм</p> <p>Статистические функции: вычисление количества и средних значений с условиями.</p> <p>Функции ссылок и подстановки: ВПР и ГПР. Логические функции: ЕСЛИ, И, ИЛИ, ЕСЛИОШИБКА. Текстовые функции: объединение и разбиение данных. Функции для работы с датами</p> <p>Применение встроенных правил: гистограмма, цветовые шкалы, наборы значков.</p> <p>Создание правил форматирования с применением формул. Редактирование правил.</p> <p>Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel</p> <p>Проверка вводимых значений. Установка ограничений на ввод данных. Поиск неверных значений</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа № 4. Работа с Меню/Ссылки и Меню/Вид в текстовом документе. Вставка оглавления и списка</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Различные типы ссылок. Связывание листов и рабочих книг</p> <p>Применение различных типов встроенных функций. Математические функции: суммирование с условиями, округление результатов вычислений.</p>	1	
<p>Тема 5. Особенности совместной работы. Анализ данных с помощью Сводных таблиц. Применение</p>	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Защита ячеек, листов и рабочих книг Excel. Проверка вводимых знач. Создание и ведение таблиц</p> <p>Удаление дубликатов. Сортировка данных. Сортировка по одному критерию. Многоуровневая сортировка. Сортировка по форматированию</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

<p>категории встроенных функций «Ссылки и Массивы» и формул массивов.</p> <p>Пользовательские форматы</p>	<p>Фильтрация данных. Автофильтр. Срезы. Расширенный фильтр. Подведение промежуточных итогов. Консолидация данных. Создание сводных таблиц.</p> <p>Преобразование сводных таблиц</p> <p>Фильтрация данных: фильтры, срезы, временная шкала. Настройка полей сводной таблицы</p> <p>Добавление вычисляемых полей в сводную таблицу. Группировка полей в сводных таблицах. Сводные диаграммы</p> <p>Обновление сводных таблиц и диаграмм. Формулы массивов. Использование в простых расчетах. Применение функций в формулах массивов</p> <p>Решение задач по извлечению данных из массива данных. Двусторонний поиск.</p> <p>Поиск по нескольким критериям. Двусторонний многокритериальный поиск. С применением функций СТРОКА, СТОЛБЕЦ</p> <p>Использование именованных диапазонов в расчетах</p> <p>Применение функции ДВССЫЛ в решении задач. Обработка данных с одного или нескольких листов. Создание зависимых списков с постоянным источником</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа 5. Работа с Меню/Файл, Меню/Надстройки в текстовом редакторе. Настройка параметров документа и текстового редактора</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Работа с функцией СМЕЩ. Создание пользовательских форматов. Числовые форматы. Форматы даты и времени. Группы пользовательских форматов.</p> <p>Редактирование, применение и удаление форматов</p>	1	
<p>Тема 6. Интерфейс PowerPoint.</p> <p>Визуализация данных.</p> <p>Мультимедиа в PowerPoint.</p> <p>Распространение</p>	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Способы создания презентации. Использование структурных документов Word.</p> <p>Использование команды «Фотоальбом». Использование встроенных шаблонов</p> <p>Базовая работа со слайдами. Оптимизация текста слайда. Применение и коррекция дизайна. Сохранение и экспорт: актуальные форматы</p> <p>Использование графики в презентации. Классификация графики по форматам. Работа с фотографиями. Создание векторных схем из автофигур. Использование всей</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

презентации	<p>площади слайда для отображения графики («американская подача»)</p> <p>Использование таблиц. Создание и редактирование таблиц в PowerPoint. Импорт таблиц из MS Excel (внедрение, связи)</p> <p>Использование цифровых диаграмм. Создание и редактирование цифровых диаграмм в PowerPoint. Импорт цифровых диаграмм из Excel</p> <p>Использование организационных диаграмм SmartArt. Работа с группой команд повышенной точности. Управление показом, настройка показа, использование горячих клавиш</p> <p>Анимация объектов. Анимация текста, диаграмм, схем и прочих объектов слайда.</p> <p>Настройка анимации. Триггерная анимация</p> <p>Добавление звуковых и видеоклипов в презентацию. Настройка слайдов: добавление времени и интерактивных переходов</p> <p>Создание самовыполняющейся презентации (слайд-шоу). Использование гиперссылок и действий</p> <p>Оптимизация работы над презентациями большого размера с помощью образца слайдов. Редактирование макетных полей. Создание пользовательского макета.</p> <p>Вставка неподвижных элементов</p>		
	Практическое занятие	4	
	Практическая работа № 6. Работа с Меню/Рецензирование в текстовом редакторе		
Тема 7. Настройка анимации и переходов между слайдами, Настройка показа презентации.	<p>Содержание учебного материала (лекции)</p> <p>Психология восприятия цвета на слайде: ассоциативные особенности цветов; использование цветовых контрастов</p> <p>Цветовые модели по цветовому кругу Иттена: монохроматичность, аналогичность, диада, триада, комплемент</p> <p>Работа с программой подбора цвета Colorschemerstudio: разработка цветовой схемы</p>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6

Цветовая композиция презентации. Композиционное оформление слайда	по цветовому кругу Иттена Универсальные законы композиции в создании презентации Основные схемы композиции и их зрительное восприятие		
	Практическое занятие Практическая работа № 7. Работа с элементами управления. Создание тестов в текстовом редакторе. Создание макросов	4	
	Самостоятельная работа обучающихся Способы выделения доминанты: художественные приемы для привлечения внимания к слайду. Использование направляющих для верстки слайда	1	
	Содержание учебного материала (лекции) Обзор главного меню. Настройка параметров документа. Вставка объектов. Создание блок схем	2	
Тема 8. Работа с программой Microsoft Visio. Изучение интерфейса программ создания блок-схем	Практическое занятие Практическая работа № 8. Работа сстроенными функциями табличного редактора. Сортировка. Фильтрация. Условное форматирование	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 4.1, ПК 1.6
	Самостоятельная работа обучающихся Анатомия цветовой схемы в программе PowerPoint: понятие ключевого цвета, акцентов, фоновых разновидностей	1	
	Содержание учебного материала (лекции) Заголовок слайда: использование в различных форматах Использование необычного шрифта в презентации: актуальность, виды, установка, внедрение Настройка текстовых блоков в PowerPoint: оформление, использование художественных приемов (Нэнси Дуарте) Способы выделения текста: грамотное использование акцентов для привлечения внимания Правила представления текстовой информации в виде параллельных списков Анализ ошибок в представлении текстовой информации	6	

	<p>Использование таблиц в среде PowerPoint. Импорт таблиц из MS Excel (внедрение, связи). Правила представления информации в табличной форме</p> <p>Использование цифровых диаграмм. Использование диаграмм цифрового типа (графиковедение Джина Желязны). Рекомендации по грамотной визуализации</p>		
	<p>Практическое занятие</p> <p>Практическая работа № 9. Создание сводной ведомости, использование встроенных функций табличного редактора.</p> <p>Практическая работа № 10. Работа с элементами управления формами, создание магазина. Работа с Меню/Разработчик в табличном редакторе</p>	4	
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Использование организационных диаграмм. Использование стандартных организационных диаграмм SmartArt. Использование схем нестандартного типа (предоставляются шаблоны). Рекомендации по грамотной визуализации</p>	2	
<p>Промежуточная аттестация: Экзамен</p> <p>Всего:</p>		116	

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Наименование учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Оснащенность учебных кабинетов, лабораторий, полигонов	Комплект лицензионного программного обеспечения
Учебные помещения для проведения занятий лекционного и семинарского типа (практические и лабораторные занятия)	Шкаф для учебно-наглядных пособий. Набор учебно-наглядных пособий, необходимых для изучения дисциплины и овладения профессиональными знаниями и компетенциями. Аудиторная доска Стол для преподавателя Стул для преподавателя Столы для студентов Стулья для студентов	Consultant+ Операционная система MSWindows S 10 -1, Kaspersky Endpoint Security. PROTÉGÉ – свободно открытый редактор, фрейм в окне для построения баз знаний INDIGO – для создания тестовых заданий CLASSMARKER - для создания тестовых заданий SunRav testoff ice Pro – пространство для создания тестов.
Учебный кабинет «Компьютерный класс» (практические занятия с использованием персональных компьютеров) Помещения для самостоятельной работы (компьютерный класс)	Специализированная мебель, технические средства обучения (персональные компьютеры) с возможностью подключения к телекоммуникационной сети «Интернет» и доступу к электронно-библиотечной системе, электронной информационно-образовательной среде	Mactomedia Flah - мультимедийная платформа для создания веб приложений и мультимедийных презентаций. GNS3 графический симулятор, позволяющий моделировать виртуальную сеть из маршрутизаторов.

При изучении учебной дисциплины в целях реализации компетентного подхода использованы активные и интерактивные формы обучения: лекция – конференция, лекция – проблема, решение ситуационных задач, групповые дискуссии и иные тренинги.

3.2. Информационное обеспечение обучения.

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы
Основная литература:**

1. Жук, Ю. А. Информационные технологии: мультимедиа: учебное пособие для спо / Ю. А. Жук. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6829-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL:

- <https://e.lanbook.com/book/153641> (дата обращения: 02.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Советов, Б. Я. Информационные технологии: теоретические основы: учебник для спо / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 444 с. — ISBN 978-5-8114-6920-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153674> (дата обращения: 02.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная литература:

1. Сергеева, И. В. Эксплуатационное обслуживание информационных систем: учебно-методическое пособие / И. В. Сергеева. — Москва: РУТ (МИИТ), 2019. — 46 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175799> (дата обращения: 02.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Полетаева, Н. Г. Основы построения распределенных информационных систем: учебное пособие / Н. Г. Полетаева. — Санкт-Петербург: СПбГЛТУ, 2016. — 128 с. — ISBN 978-5-9239-0853-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/90192> (дата обращения: 02.11.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Электронная библиотечная система (ЭБС) «Лань» включает в себя официальные, справочно-библиографические и периодические издания, в том числе российские журналы в соответствии с требованиями пункта 7.16 ФГОС по специальности 09.02.07 «Информационные системы и программирование» среднего профессионального образования (далее - СПО), утвержденной приказом Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1547

3.2.2. Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы и Интернет-ресурсы.

1. <http://citforum.ru> – большой учебный сайт по технике и новым технологиям.
2. <http://www.iot.ru> – портал Информационных образовательных технологий.
3. <http://biznit.ru> – сайт о применении информационных технологий в различных областях.
4. www.consultant.ru – официальный сайт ЗАО «Консультант Плюс».
5. www.garant.ru – официальный сайт ООО «НПП Гарант-Сервис».

3.2.3. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Методические указания для подготовки к лекционным занятиям

В ходе лекций преподаватель излагает и разъясняет основные, наиболее сложные для понимания темы, а также связанные с ней теоретические и практические проблемы, дает рекомендации на семинарское занятие и указания на самостоятельную работу.

В ходе лекционных занятий необходимо:

-вести конспектирование учебного материала, обращать внимание на категории, формулировки, раскрывающие содержание тех или иных явлений и процессов, научные выводы и практические рекомендации, положительный опыт в ораторском искусстве. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений.

-задавать преподавателю уточняющие вопросы с целью уяснения теоретических положений, разрешения спорных ситуаций.

-дорабатывать свой конспект лекции, делая в нем соответствующие записи из литературы, рекомендованной преподавателем и предусмотренной учебной программой - в ходе подготовки к семинарам изучить основную литературу, ознакомиться с дополнительной литературой, новыми публикациями в периодических изданиях журналах, газетах и т.д. При этом учесть рекомендации преподавателя и требования учебной программы.

-подготовить тезисы для выступлений по всем учебным вопросам, выносимым на семинар. Готовясь к докладу или реферативному сообщению, обращаться за методической помощью к преподавателю, составить план-конспект своего выступления, продумать примеры с целью обеспечения тесной связи изучаемой теории с реальной жизнью.

-своевременное и качественное выполнение самостоятельной работы базируется на соблюдении настоящих рекомендаций и изучении рекомендованной литературы. Студент может дополнить список использованной литературы современными источниками, не представленными в списке рекомендованной литературы, и в дальнейшем использовать собственные подготовленные учебные материалы при подготовке практических работ.

Методические указания для подготовки к практическим (семинарским) занятиям

Начиная подготовку к семинарскому занятию, необходимо, прежде всего, обратить внимание на конспект лекций, разделы учебников и учебных пособий, которые способствуют общему представлению о месте и значении темы в изучаемом курсе. Затем следует поработать с дополнительной литературой, сделать записи по рекомендованным источникам. Подготовка к семинарскому занятию включает 2 этапа:

- 1^й этап - организационный;
- 2^й этап - закрепление и углубление теоретических знаний. На первом этапе студент планирует свою самостоятельную работу, которая включает:
 - уяснение задания, выданного на самостоятельную работу;
 - подбор рекомендованной литературы;
 - составление плана работы, в котором определяются основные пункты предстоящей подготовки.

Составление плана дисциплинирует и повышает организованность в работе. Второй этап включает непосредственную подготовку студента к занятию. Начинать надо с изучения рекомендованной литературы. Необходимо помнить, что на лекции обычно рассматривается не весь материал, а только его часть. Остальная её часть восполняется в

процессе самостоятельной работы. В связи с этим работа с рекомендованной литературой обязательна. Особое внимание при этом необходимо обратить на содержание основных положений и выводов, объяснение явлений и фактов, уяснение практического приложения рассматриваемых теоретических вопросов. В процессе этой работы студент должен стремиться понять и запомнить основные положения рассматриваемого материала, примеры, поясняющие его, а также разобраться в иллюстративном материале. Заканчивать подготовку следует составлением плана (конспекта) по изучаемому материалу (вопросу). Это позволяет составить концентрированное, сжатое представление по изучаемым вопросам. В процессе подготовки к занятиям рекомендуется взаимное обсуждение материала, во время которого закрепляются знания, а также приобретается практика в изложении и разъяснении полученных знаний, развивается речь. При необходимости следует обращаться за консультацией к преподавателю. Готовясь к консультации, необходимо хорошо продумать вопросы, которые требуют разъяснения.

В начале занятия студенты под руководством преподавателя более глубоко осмысливают теоретические положения по теме занятия, раскрывают и объясняют основные положения выступления.

Записи имеют первостепенное значение для самостоятельной работы обучающихся. Они помогают понять построение изучаемого материала, выделить основные положения и проследить их логику. Ведение записей способствует превращению чтения в активный процесс, мобилизует, наряду со зрительной, и моторную память. Следует помнить: у студента, систематически ведущего записи, создается свой индивидуальный фонд подсобных материалов для быстрого повторения прочитанного, для мобилизации накопленных знаний. Особенно важны и полезны записи тогда, когда в них находят отражение мысли, возникшие при самостоятельной работе. Важно развивать умение сопоставлять источники, продумывать изучаемый материал.

Большое значение имеет совершенствование навыков конспектирования. Преподаватель может рекомендовать студентам следующие основные формы записи план (простой и развернутый), выписки, тезисы. Результаты конспектирования могут быть представлены в различных формах.

План — это схема прочитанного материала, краткий (или подробный) перечень вопросов, отражающих структуру и последовательность материала. Подробно составленный план вполне заменяет конспект.

Конспект — это систематизированное, логичное изложение материала источника. Различаются четыре типа конспектов.

План-конспект — это развернутый детализированный план, в котором достаточно подробные записи приводятся по тем пунктам плана, которые нуждаются в пояснении.

Текстуальный конспект — это воспроизведение наиболее важных положений и фактов источника.

Свободный конспект — это четко и кратко сформулированные (изложенные) основные положения в результате глубокого осмысливания материала. В нем могут присутствовать выписки, цитаты, тезисы; часть материала может быть представлена планом.

Тематический конспект составляется на основе изучения ряда источников и дает более или менее исчерпывающий ответ по какой-то схеме (вопросу).

Ввиду трудоемкости подготовки к семинару следует продумать алгоритм действий, еще раз внимательно прочитать записи лекций и уже готовый конспект по теме семинара, тщательно продумать свое устное выступление.

На семинаре каждый его участник должен быть готовым к выступлению по всем поставленным в плане вопросам, проявлять максимальную активность при их рассмотрении. Выступление должно строиться свободно, убедительно и аргументировано. Необходимо следить, чтобы выступление не сводилось к репродуктивному уровню (простому воспроизведению текста), не допускать и простое чтение конспекта. Необходимо, чтобы выступающий проявлял собственное отношение к тому, о чём он говорит, высказывал свое личное мнение, понимание, обосновывал его и мог сделать правильные выводы из сказанного.

Выступления других обучающихся необходимо внимательно и критически слушать, подмечать особенное в суждениях обучающихся, улавливать недостатки и ошибки. При этом обратить внимание на то, что еще не было сказано, или поддержать и развить интересную мысль, высказанную выступающим студентом. Изучение студентами фактического, материала по теме практического занятия должно осуществляться заблаговременно. Под фактическим материалом следует понимать специальную литературу по теме занятия, а также по рассматриваемым проблемам. Особое внимание следует обратить на дискуссионные -теоретические вопросы в системе изучаемого вопроса: изучить различные точки зрения ведущих ученых, обозначить противоречия современного законодательства. Для систематизации основных положений по теме занятия рекомендуется составление конспектов.

Обратить внимание на:

- составление списка нормативных правовых актов и учебной и научной литературы по изучаемой теме;
- изучение и анализ выбранных источников;
- изучение и анализ практики по данной теме, представленной в информационно-справочных правовых электронных системах и др.;
- выполнение предусмотренных программой заданий в соответствии с тематическим планом;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями: на их еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний решения, представленных в учебно-методических материалах.

Методические указания по выполнению лабораторных работ

Подготовку к лабораторной работе рекомендуется проводить в следующей последовательности:

- уяснить тему и цель, предстоящей лабораторной работы;

- изучить теоретический материал в соответствии с темой лабораторной работы (рекомендуется использовать рекомендованную литературу, конспект лекций, учебное пособие (практикум по лабораторным работам);
- ознакомиться с оборудованием и материалами, используемыми на лабораторной работе (при использовании специализированного оборудования необходимо изучить порядок и правила его использования).

Вопросы, вынесенные для собеседования при защите лабораторных работ дисциплины, представлены в ФОС.

При выполнении лабораторной работы студенты должны строго соблюдать, установленные правила охраны труда.

При выполнении лабораторной работы студентам рекомендуется:

- уяснить цель, выполняемых заданий и способы их решения;
- задания, указанные в лабораторной работе выполнять в той последовательности, в которой они указаны в лабораторном практикуме;
- при выполнении практического задания и изучении теоретического материала использовать помощь преподавателя;
- оформить отчет по лабораторной работе;
- ответить на контрольные вопросы.

При подготовке к защите лабораторной работы студентам рекомендуется:

- подготовить отчет по лабораторной работе;
- подготовить обоснование, сделанных выводов;
- закрепить знания теоретического материала по теме лабораторной работы (рекомендуется использовать контрольные вопросы);
- знать порядок проведения расчетов (проводимых исследований);
- уметь показать и пояснить порядок исследований при использовании специализированного оборудования.

Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины для самостоятельной работы

Методика организации самостоятельной работы студентов зависит от структур; характера и особенностей изучаемой дисциплины, объема часов на ее изучение, I заданий для самостоятельной работы студентов, индивидуальных особенностей студентов и условий учебной деятельности.

При этом преподаватель назначает студентам варианты выполнения самостоятельной работы, осуществляет систематический контроль выполнения студентами графика самостоятельной работы, проводит анализ и дает оценку выполненной работы.

Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в аудиторной внеаудиторной формах. Самостоятельная работа обучающихся в аудиторное время может включать:

- конспектирование (составление тезисов) лекций, выполнение контрольных работ
- работу со справочной и методической литературой;
- работу с нормативными правовыми актами;
- выступления с докладами, сообщениями на семинарских занятиях;

- защиту выполненных практических работ;
- участие в оперативном (текущем) опросе по отдельным темам изучаемой дисциплины;
- участие в собеседованиях, деловых (ролевых) играх, дискуссиях, круглых столах, конференциях;
- участие в тестировании и др.

Самостоятельная работа обучающихся во внеаудиторное время может состоять

- повторения лекционного материала;
- подготовки к семинарам (практическим занятиям);
- изучения учебной и научной литературы;
- выполнения практических заданий;
- подготовки к контрольным работам, тестированию и т.д.;
- подготовки к семинарам устных докладов (сообщений);
- подготовки рефератов, эссе и иных индивидуальных письменных работ заданию преподавателя;
- выделение наиболее сложных и проблемных вопросов по изучаемой теме, получение разъяснений и рекомендаций по данным вопросам с преподавателями на еженедельных консультациях;
- проведение самоконтроля путем ответов на вопросы текущего контроля знаний.

3.2.4. Методическое указание по применению электронного обучения и дистанционных технологий при освоении дисциплины.

Дистанционные образовательные технологии применяются при изучении дисциплин в очно, очно-заочной и заочной формах обучения.

Освоение учебной дисциплины в очной форме обучения с применением дистанционных образовательных технологий применяется в случае установления карантинных мер, в связи со сложившимся сложной санитарно-эпидемиологической обстановкой или иным основанием ввиду обстоятельств неопределенной силы. Занятия лекционного типа проводятся с использованием открытых онлайн-курсов, лекций в режиме онлайн конференции с контрольными вопросами для самостоятельной работы.

Практические занятия проводятся с использованием видео уроков, презентаций и виртуальных аналогов приборов, оборудования, иных средств обучения, используемых в соответствии с содержанием учебного материала.

Семинарские занятия проводятся в режиме видеоконференции с использование контрольных заданий, контрольных работ, позволяющих закрепить полученные теоретические знания.

Лабораторные занятия проводятся с использованием открытых онлайн-курсов и виртуальных аналогов приборов, оборудования и иных средств обучения позволяющих изучить теоретический материал и практические навыки с помощью экспериментального подтверждения.

Для материально-технического обеспечения освоения учебной дисциплины с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий используется ZOOM, WatsApp, Discord, образовательных платформ «Система дистанционного обучения SDO.poanonic.ru », базы данных ЭБС «Лань», «IPRbooks»

При использовании дистанционных образовательных технологий обучающиеся переводятся на обучения по индивидуальному учебному плану, в котором указаны трудоемкость, последовательность изучения дисциплин (модулей), виды учебной деятельности (лекции, практические занятия, семинарские занятия, лабораторные занятия, самостоятельная работа), формы промежуточной аттестации, определяющие порядок освоения основной образовательной программы с использованием дистанционных образовательных технологий.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, исследований.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата обучения
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none">– Назначение и виды информационных технологий, технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.– Состав, структуру, принципы реализации и функционирования информационных технологий.– Базовые и прикладные информационные технологии– Инструментальные средства информационных технологий.	<p>Тестирование</p> <ul style="list-style-type: none">– Наблюдение за выполнением практического задания. (деятельностью студента)– Оценка выполнения практического задания (работы)

<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Обрабатывать текстовую и числовую информацию. – Применять мультимедийные технологии обработки и представления информации. – Обрабатывать экономическую и статистическую информацию, используя средства пакета прикладных программ. 	
--	--

5. АДАПТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Адаптация рабочей программы дисциплины проводится в целях обеспечения прав инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на получение профессионального образования, создания необходимых для получения среднего профессионального образования условий, а также обеспечения достижения обучающимися инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья результатов формирования практического опыта.

Оснащение кабинета для проведения занятий должно отвечать особым образовательным потребностям обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Кабинет должен быть оснащен оборудованием и учебными местами с техническими средствами обучения для обучающихся с различными видами ограничений здоровья.

Оснащение устанавливается в кабинете при наличии обучающихся по адаптированной образовательной программе с учетом имеющегося типа нарушений здоровья у обучающегося.

Доступ к информационным и библиографическим ресурсам, указанным в рабочей программы, должен быть представлен в формах, адаптированных к ограничениям здоровья обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (не менее одного вида):

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Указанные в п. 4 программы формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное

выявление затруднений и отставания обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.

- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла;
- в печатной форме на языке Брайля.

Для лиц с нарушениями слуха:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (не менее двухвидов):

- в печатной форме;
- в форме электронного документа;
- в форме аудиофайла.

Для лиц с нервно-психическими нарушениями (расстройство аутического спектра, нарушение психического развития):

- использование текста с иллюстрациями;
- мультимедийные материалы.

Во время самостоятельной подготовки обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Формы и методы контроля проводятся с учетом ограничения здоровья обучающихся. Целью текущего контроля является своевременное выявление затруднений и отставания, обучающегося с ограниченными возможностями здоровья и внесение коррективов в учебную деятельность.

Форма промежуточной аттестации устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.).

При проведении промежуточной аттестации обучающемуся предоставляется время на подготовку к ответу, увеличенное не более чем в три раза, установленного для подготовки к ответу обучающимся, не имеющим ограничений в состоянии здоровья.