Министерство образования и науки Челябинской области

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение

**«Южно-Уральский государственный технический колледж»**

**ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

### «ИНФОРМАТИКА»

**ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**15.02.01 МОНТАЖ И ТЕХНИЧЕСКАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ**

**ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

**(БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА)**

Челябинск, 2020

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Программа составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)», а также с учетом требований работодателей | ОДОБРЕНО  Предметной  (цикловой) комиссией  Информационных  технологий  протокол № \_\_\_\_\_\_  от «\_\_»\_\_\_\_\_\_20\_\_\_ г.  Председатель ПЦК  \_\_\_\_\_\_\_\_ Т.Н. Орлова | УТВЕРЖДАЮ  Заместитель директора  по НМР  \_\_\_\_\_\_ Т.Ю. Крашакова  «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_201\_\_ г |

**Автор: Кожухарь А.В.**, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

**Актуализация: Захаркина Ж.А.**, преподаватель ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

**АКТ СОГЛАСОВАНИЯ**

на программу учебной дисциплины «ИНФОРМАТИКА», актуализированную преподавателем ПЦК ИТ Захаркиной Ж.А., для специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовая подготовка) ГБПОУ «Южно-Уральский государственный технический колледж»

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовая подготовка).

Программа содержит паспорт программы учебной дисциплины, структуру и содержание учебной дисциплины, условия реализации учебной дисциплины, контроль и оценку результатов освоения учебной дисциплины.

Программа включает разделы и темы: Введение, Раздел 1. Автоматизированная обработка информации, Тема 1.1. Приемы и методы автоматизированной обработки информации, Тема 1.2 Аппаратное обеспечение вычислительной техники, Тема 1.3 Программное обеспечение вычислительной техники, Тема 1.4. Пакеты прикладных программ, Раздел 2. Прикладные программные средства, Тема 2.1. Текстовый процессор, Тема 2.2. Электронные таблицы, Тема 2.3. Системы управления базами данных, Тема 2.4. Мультимедийные технологии, Тема 2.5. Справочно-правовые системы, Раздел 3. Компьютерная графика, Тема 3.1. Основы компьютерной графики, Раздел 4. Телекоммуникационные сети, Тема 4.1. Сетевое объединение компьютерных систем, Тема 4.2. Глобальная вычислительная сеть

Полученные навыки работы с информационно-коммуникационными технологиями повышают профессиональный уровень выпускников данной специальности, увеличивают их шансы быть востребованными на рынке труда, будут использованы при дальнейшем обучении в высших учебных заведениях.

В целом программа учебной дисциплины «Информатика» соответствует требованиям работодателей к уровню подготовки выпускника данной специальности. Указанную программу предлагается использовать для обучающихся специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) (базовая подготовка) «ЮУрГТК» очной формы обучения.

Директор

ООО СК «ПромМонтаж»

# **СОДЕРЖАНИЕ**

|  |  |
| --- | --- |
|  | стр. |
| **ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 5 |
| **СТРУКТУРА и содержание УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** | 7 |
| **условия реализации учебной дисциплины** | 15 |
| **Контроль и оценка результатов Освоения учебной дисциплины** | 16 |

**1. паспорт ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«информатика»**

**1.1. Область применения программы**

Программа учебной дисциплины является частью программы подготовки специалистов среднего звена ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) базовой подготовки.

**1.2. Место учебной дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:** математический и общий естественнонаучный цикл.

**1.3. Цели и задачи учебной дисциплины – требования к результатам освоения учебной дисциплины:**

Общие и профессиональные компетенции, элементы которых формируются в ходе изучения учебной дисциплины:

* ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
* ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
* ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
* ПК 1.1. Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
* ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
* ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
* ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
* ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.
* ПК 3.4. Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **уметь**:

* выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;
* использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;
* обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;
* получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;
* применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;
* применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.

В результате освоения учебной дисциплины обучающийся должен **знать:**

* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;
* основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;
* устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;
* методы и приемы обеспечения информационной безопасности;
* методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

**1.4. Количество часов на освоение программы учебной дисциплины:**

Максимальная учебная нагрузка обучающегося – **165** часов, в том числе:

обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося - **110** часов;

самостоятельная работа обучающегося - **55** часов.

**2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ИНФОРМАТИКА**

**2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | ***Объем часов*** |
| **Максимальная учебная нагрузка (всего)** | **165** |
| **Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)** | **110** |
| в том числе: |  |
| лабораторные работы | **-** |
| практические занятия | **54** |
| контрольные работы |  |
| **Самостоятельная работа обучающегося (всего)** | **55** |
| в том числе:   * подготовка докладов с использованием презентационных материалов * расчетно-графические работы * творческие работы * работа с источниками информации | 7  3  4  41 |
| *Итоговая аттестация в форме* ***дифференцированного зачета*** | |

# **2.2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ИНФОРМАТИКА»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)** | | | **Объем часов** | **Уровень освоения** | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Введение** | **Содержание учебного материала** | | | **3** |  | |
| Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими общепрофессиональными и специальными дисциплинами. Место дисциплины в профессиональной деятельности. | | | 2 | *1* | |
| **Самостоятельная работа**: Повторение базовых понятий, доклад «Информатика в моей специальности» | | | 1 |  | |
| **Раздел 1. Автоматизированная обработка информации** | | | | **27** |
| **Тема 1.1.** Приемы и методы автоматизированной обработки информации | **Содержание учебного материала** | | | 6 |
| 1 | | Информация и ее свойства. Информация и данные. Формы адекватности информации. Меры информации. [Качество информации](#clean_inf). Информационные процессы. Измерение и представление информации. | *2* | |
| 2 | | Организация информации в современном мире. Информационные технологии. Основные компоненты. Виды информационных и коммуникационных технологий. Роль информационных технологий в будущей профессиональной деятельности. |
| 3 | | Понятие информационной системы. Этапы развития информационных систем. Структура информационной системы. Процессы в информационной системе. Примеры информационных систем. |
| 4 | | Автоматизированные системы. Виды профессиональных автоматизированных систем. Автоматизированное рабочее место специалиста. |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, расчетно-графическая работа «Измерение количества информации» | | | 2 |  | |
| **Тема 1.2** Аппаратное обеспечение вычислительной техники | **Содержание учебного материала** | | | 3 |
| 1 | | Архитектура персонального компьютера. Функционально-структурная организация: основные блоки ПК и их назначение, функциональные характеристики ПК. | *2* | |
| 2 | | Основные внешние устройства ПК: клавиатура, видеотерминальные устройства, принтеры, сканеры. Рекомендации по выбору персонального компьютера. Перспективы развития ПЭВМ. |
|  | **Самостоятельная работа** Повторение базовых понятий, доклады с использованием презентационных материалов «Техника безопасности при работе на ПК», «Характеристика персонального компьютера» | | | 2 |  | |
| **Тема 1.3** Программное обеспечение вычислительной техники | **Содержание учебного материала** | | | 8 |  | |
| 1 | | Основные понятия и термины программного обеспечения. Характерные особенности программного продукта. Этапы жизненного цикла программных продуктов. Методы защиты программных продуктов. Классификация программных продуктов. | *2* | |
| 2 | | Характерные особенности базового системного программного обеспечения. Операционные системы, их назначение и функции. Задачи и состав ОС. Загрузка операционных систем. Виды операционных систем для ПК. |
| 3 | | Файловая структура хранения данных. Файлы и каталоги. Функции основных компонентов файловой системы. Правила обозначения имен файлов в ОС Windows. Структура дерева каталогов. Корневой каталог. Адрес файла и путь поиска (путь файла). Основные операции с файлами и каталогами. |
| 4 | | Техника безопасности. Организация рабочего места. Информационная безопасность. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы. |
| **Самостоятельная работа** Повторение базовых понятий, доклады с использованием презентационных материалов «Антивирусные программы» | | | 2 |  | |
| **Тема 1.4.** Пакеты прикладных программ | **Содержание учебного материала** | | | 2 |
| 1 | | Пакеты прикладных программ. Классификация ППП: проблемно-ориентированные, интегрированные. Пакеты прикладных программ для решения научно-технических задач. Библиотеки стандартных программ. Характерные особенности пакетов прикладных программ. | *1* | |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, доклады с использованием презентационных материалов «Офисные пакеты прикладных программ» | | | 1 |  | |
| **Раздел 2. Прикладные программные средства** | | | | **90** |
| **Тема 2.1.**  Текстовый процессор | **Содержание учебного материала** | | |  |
| 1 | | Назначение и возможности средств документооборота. Возможности организации документооборота в текстовом процессоре. Интерфейс текстового процессора. Редактирование и форматирование текстового документа.  Приемы работы с графическими объектами. Использование таблиц и диаграмм. Технология работы с большими документами. Шаблоны. Стили документа. Колонтитулы, сноски, тезаурус. Автоматическое оглавление документа.  Гипертекстовые документы. Выполнение файловых операций: сохранение, загрузка, печать документа, создание копии документа. | 4 | | *2* | |
| **Практические занятия** | | | 14 | |  | |
| 1 | | Ввод, редактирование и форматирование текста в Word. |
| 2 | | Создание таблиц, списков. Создание формул в Word. |
| 3 | | Оформление текста в колонки. Работа с шаблонами в Word. |
| 4 | | Создание документа с графическими объектами в Word. |
| 5 | | Создание комплексного документа. Сноски. Колонтитулы в Word. |
| 6 | | Слияние документов в Word. |
| 7 | | Создание автоматического оглавления в Word. |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, творческая работа «Текстовый процессор: создание рекламной листовки, объявления» | | | 6 | |
| **Тема 2.2.**  Электронные таблицы | **Содержание учебного материала** | | | 4 | |
| Интерфейс и элементы табличного процессора. Рабочая книга, лист, электронная таблица, ячейка. Файловые операции: создание, сохранение, защита электронной таблицы. Операции с рабочими листами: добавление, удаление, копирование, перемещение и переименование. Форматирование ячеек. Заполнение рядов текстовых величин, чисел и дат. Автоматизация работы электронных таблиц: автозаполнение, автозавершение, выбор из списка. Правила записи формул и функций. Использование Мастера функций при вычислении на рабочем листе. Сортировка строк и столбцов. Использование автофильтра для поиска записей. Создание и форматирование диаграмм. Анализ данных. Создание таблиц промежуточных итогов. Создание сводных таблиц. Настройка параметров печати электронной таблицы. | | | *2* | |
| **Практические занятия** | | | 12 | |  | |
| 1 | Решение расчетных задач. Абсолютная и относительная адресация в Excel. | |
| 2 | Форматирование рабочего листа. Библиотека функций в Excel. | |
| 3 | Сортировка, поиск, фильтрация данных в Excel.0 | |
| 4 | Построение и форматирование графиков и диаграмм в Excel. | |
| 5 | Подведение промежуточных итогов. Создание сводных таблиц в Excel. | |
| 6 | Создание базы данных средствами Excel. | |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, расчетно-графическая работа «Электронные таблицы: выполнение профессиональной задачи» | | | 6 | |
| **Тема 2.3.**  Системы управления базами данных | **Содержание учебного материала** | | | 4 | |
| База данных и система управления базами данных. Основные понятия. Разновидности БД. Классификация и характеристика СУБД. Основы проектирования БД. Основные понятия реляционной БД.  Интерфейс СУБД. Объекты БД: таблицы, формы, отчеты, запросы.  Понятия: поле, запись, ключевое поле, структура таблицы, режимы работы с объектами. Технология работы с программой. Форматы данных.  Создание таблицы при помощи Мастера таблиц. Работа с макетом таблицы. Сохранение структуры таблицы. Создание и форматирование форм. Ввод данных в таблицу и просмотр данных в режиме таблицы и через форму. Установка связей между таблицами. Виды связей.  Создание простого запроса. Виды запросов: с условием и с параметром. Создание запросов с помощью Мастера и Конструктора.  Отчеты. Создание стандартного отчета и форматирование отчета. Способы организации печати таблиц, форм и отчетов. | | | *2* | |
| **Практические занятия** | | | 6 | |  | |
| 1 | | Создание базы данных в Access. Создание и редактирование таблиц и форм. |
| 2 | | Создание запросов в Access. |
| 3 | | Создание отчетов в Access. |
| **Самостоятельная работа по теме 2.3. Системы управления базами данных:** Повторение базовых понятий, творческая работа «Создание базы данных специальности» | | | 6 | |
| **Тема 2.4.** Мультимедийные технологии | **Содержание учебного материала** | | | 6 | |
| Мультимедийные продукты. Обзор программных продуктов, предназначенных для обработки графических объектов, видеозаписей, звука, текста.  Обзор программных продуктов, предназначенных для создания мультимедийных продуктов. Система графического оформления презентаций MS Power Point. Требования к презентациям. | | | *3* | |
| **Практические занятия** | | |
| 1 | | Создание электронного документа с помощью технологии мультимедиа. | 6 | |  | |
| 2 | | Создание мультимедийного документа. Анимация, видео, звук. |
| 3 | | Создание электронного документа с помощью технологии мультимедиа: презентация к докладу |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, творческая работа «Создание презентации специальности» | | | 6 | |
| **Тема 2.5.**  Справочно-правовые системы | **Содержание учебного материала** | | | 2 | |
| 1 | | Справочно-правовые системы. Назначение, возможности справочно-правовой системы (СПС). Интерфейс пользователя. Примеры справочно-правовых систем. Состав и структура СПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа и фрагмента документа. | *2* | |
| **Практические занятия** | | | 2 | |  | |
| 1 | | Поиск профессиональной информации в СПС. Обработка полученной информации |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, доклад с использованием презентационных материалов «Виды и возможности СПС». | | | 6 | |
| **Раздел 3. Компьютерная графика** | | | | **27** | |
| **Тема 3.1.** Основы компьютерной графики | **Содержание учебного материала** | | | 8 | |
| 1 | | Графическое изображение и его обработка. Графические примитивы. Представление графического изображения в компьютере. Виды компьютерной графики, области применения, технические средства. Форматы графических файлов. Организация хранения графических изображений во внешней памяти. | *2* | |
| 2 | | Растровые графические редакторы. Назначение и возможности, пользовательский интерфейс, основные функции. Технология создания изображений. |
| 3 | | Векторный графический редактор Inkscape. Назначение и возможности, пользовательский интерфейс, основные функции. Технология создания изображений. |
| 4 | | Векторный графический редактор MS Visio. Назначение и возможности, основные функции. Технология создания изображений. |
| **Практические занятия** | | | 10 | |  | |
| 1 | | Создание и редактирование изображений в графическом редакторе Gimp. |
| 2 | | Создание сложных изображений. Работа со слоями в Gimp. |
| 3 | | Создание и редактирование изображений в Inkscape. |
| 4 | | Создание сложных изображений. Работа со слоями в Inkscape. |
| 5 | | Создание планов и схем в Visio. |
| **Самостоятельная работа:** Работа с источниками информации, повторение базовых понятий, подготовка к тестированию, устному опросу, творческая графическая работа «Эмблема специальности в графическом редакторе» | | | 9 | |
| **Раздел 4. Телекоммуникационные сети** | | | | **17** | |
| **Тема 4.1.** Сетевое объединение компьютерных систем | **Содержание учебного материала** | | | 2 | |
| 1 | | Базовые компоненты вычислительных сетей. Коммуникации и технические средства. Характеристика общеизвестных вычислительных сетей. Методы защиты информации от несанкционированного доступа | *1* | |
| 2 | | Локальные сети. Основные сведения о ЛС, ее компоненты. Термины ЛС. Сетевое программное обеспечение: операционные системы, многопользовательские системы, прикладные программы. Технические параметры файлового сервера. Работа с прикладным программным обеспечением. |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, подготовка к итоговому тестированию, доклады с использованием презентационных материалов «Служба имен доменов» | | | 3 | |  | |
| **Тема 4.2.** Глобальная вычислительная сеть | **Содержание учебного материала** | | | 5 | | *3* | |
| 1 | | Назначение и возможности межсетевых объединений. Принципы соединения вычислительных сетей. Классификация региональных соединений. Межсетевое взаимодействие (Internet). Основные протоколы обмена информацией в сети. |
| 2 | | Язык гипертекста E-mail. Введение в электронную почту (интегрированный пакет Microsoft Office, E-mail). Назначение, возможности программы. Понятие системный администратор. Электронное почтовое отделение. Вход в сеть. Пароли, советы по их выбору. Посылка и прием сообщений. Управление почтой. Присоединение файла, чтение. |
| 3 | | Назначение, возможности информационно-поисковой системы (ИПС). Интерфейс пользователя. Пример информационно-поисковой системы. Состав и структура ИПС. Приемы поиска документов. Способы хранения информации. Выполнение файловых операций: сохранение, печать документа и фрагмента документа. |
| **Практические занятия** | | | 4 | |  | |
| 1 | | Поиск информации в ИПС |
| 2 | | Работа с электронной почтой. Обработка полученной информации. |
| **Самостоятельная работа:** Повторение базовых понятий, доклады с использованием презентационных материалов «Обзор браузеров | | | 3 | |
| **Дифференцированный зачет** | | | | **1** | |
| **Всего:** | | | | **165** | |

# **3. условия реализации УЧЕБНОЙ дисциплины**

**3.1. Материально-техническое обеспечение**

Для реализации учебной дисциплины колледж располагает кабинетом *Информатики.*

Кабинет оборудован:

* рабочие места для преподавателя и обучающихся,
* ТСО: АРМ преподавателя: персональный компьютер, мультимедийный проектор, экран, акустическая система; АРМ студента: персональные компьютеры; программное обеспечение: операционная система Windows 7, интегрированный пакет программ MS Office 2007, векторный графический редактор Inkscape, растровый графический редактор GIMP, справочно-правовая система КонсультантПлюс; программный комплекс Moodle.

# **3.2. Информационное обеспечение обучения**

**Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

*Основные источники:*

1. Цветкова М. С. Информатика(3-е изд.): учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. — М., 2017

*Дополнительные источники:*

1. Тюрин И. В.; Вычислительная техника и информационные технологии : учеб. пособие; Ростов н/Д.; Феникс; 2017

*Интернет-ресурсы:*

1. Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа http://window.edu.ru/library
2. Мегаэнциклопедия Кирилла и Мефодия, разделы «Наука / Математика. Кибернетика» и «Техника / Компьютеры и Интернет» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.megabook. ru.
3. Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании» [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www. ict. edu. ru.
4. Федеральное государственное автономное учреждение "Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций" [Электронный ресурс]: портал.– Режим доступа http://www.informika.ru
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР [Электронный ресурс]: портал. – Режим доступа www.fcior.edu.ru.

**4. Контроль и оценка результатов освоения УЧЕБНОЙ Дисциплины**

# **Контроль и оценка** результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения теоретических и практических занятий, тестирования, устного опроса, индивидуальных заданий, дифференцированного зачета.

| **Результаты обучения**  **(освоенные умения, усвоенные знания)** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| --- | --- |
| **Уметь:**   * выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ * использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией * использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах * обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники * получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях * применять графические редакторы для создания и редактирования изображений * применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций | Оценивание отчетов по внеаудиторной самостоятельной работе; отчетов по практическим работам, дифференцированный зачет |
| **Знать:**   * базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ * основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации; устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации * методы и приемы обеспечения информационной безопасности * методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем * основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность | Устный опрос, тестирование, оценивание отчетов по внеаудиторной самостоятельной работе; отчетов по практическим работам, дифференцированный зачет |