Министерство науки и высшего образования Российской Федерации

Лысьвенский филиалфедерального государственного бюджетного образовательного учреждения

высшего образования

**«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»**

**УТВЕРЖДАЮ**

Проректор по учебной работе

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ Н. В. Лобов

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2018 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

**Дисциплина: Информационные технологии в профессиональной деятельности**

**Форма обучения:** очная, заочная

**Уровень профессионального образования:** среднее профессиональное образование

**Образовательная программа:** подготовки специалистов среднего звена

**Общая трудоёмкость:** 50 час.

**Специальность**: 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

Лысьва, 2018 г.

**Рабочая программа учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**разработана на основании:

* Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки Российской Федерации «14» декабря 2017 г. № 1216 по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
* Проекта примерной основной образовательной программы специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
* Рабочего учебного плана очной формы обучения по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям);
* Рабочего учебного плана заочной формы обучения по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

|  |  |
| --- | --- |
| Разработчик: преподаватель | А. А. Щукина |
|  |  |
| Рецензент:преподаватель 1 категории  | С. А. Зыкин |

**Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании предметной (цикловой) комиссии естественнонаучных дисциплин** (ПЦК ЕНД) «\_\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_ 2018 г., протокол № \_\_\_.

|  |  |
| --- | --- |
| Председатель ПЦК ЕНД | Е. Л. Федосеева |

|  |  |
| --- | --- |
| СОГЛАСОВАНО:Заместитель начальника УОП ПНИПУ | В. А. Голосов |

**1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины**

**1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной профессиональной** **образовательной программы**

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» входит в общепрофессиональный цикл обязательной части ФГОС по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения учебной дисциплины**

**Цель учебной дисциплины –** формирование знаний в области информационных технологий, применяемых в профессиональной деятельности.

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

* выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать сеть Internet и её 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 дисциплины обучающийся должен ***знать***:

* базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
* основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
* основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

В результате освоения дисциплины обучающийся осваивает элементы компетенций:

Перечень общих компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины:

|  |
| --- |
| **Код и наименование общих компетенций** |
|
| ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам |
| ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности |
| ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие |
| ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности |
| ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности |
| ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках |

Перечень профессиональных компетенций элементы, которых формируются в рамках дисциплины:

|  |
| --- |
| **Код и наименование профессиональных компетенций** |
| ПК 1.2. Читать и составлять электрические схемы электроснабжения электротехнического и электротехнологического оборудования |
| ПК 2.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей |
| ПК 2.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчётную документацию |

**2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём в часах** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **48** |
| **Самостоятельная работа** | **2** |
| **Объём образовательной программы** | **50** |
| В том числе: |
| теоретическое обучение | **10** |
| лабораторные занятия | **38** |
| практические занятия | **-** |
| курсовая работа (проект) | **-** |
| контрольная работа | **-** |
| Самостоятельная работа | **2** |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта** |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)** | **Уровень освоения** | **Объём часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Информация и информационные технологии** |  | **3,5** |  |
| **Тема 1.1. Информация и информационные ресурсы** | Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг | 2 | 0,5 | ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 09ОК 10ПК 2.5 |
| **Самостоятельная работа студентов**Подготовить реферат на тему «Роль информации в жизни общества» | 1 |
| **Тема 1.2. Информационные технологии и компьютерные системы** | Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа студентов**Подготовить реферат на тему «Правовые и этические нормы информационной деятельности человека» | 1 |
| **Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии** |  | **29** |  |
| **Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры** | Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление | 3 | 1 | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Лабораторное занятие № 1**Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ | 2 |
| **Лабораторное занятие № 2**Создание документов, содержащих графику и таблицы | 2 |
| **Лабораторное занятие № 3**Создание комплексных документов в текстовом процессоре | 4 |
|  | **Лабораторное занятие № 4**Форматирование и редактирование готового документа |  | 2 |  |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы** | Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц | 3 | 1 |
| **Лабораторное занятие № 5**Вычислительные функции MS Excel | 2 |
| **Лабораторное занятие № 6**Графическое изображение данных в электронных таблицах | 4 |
| **Лабораторное занятие № 7**Решение профессиональных задач в Excel | 4 |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Тема 2.3. Редактор для создания диаграмм и блок-схем** | Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа | 3 | 0,5 |
| **Лабораторное занятие № 8**Создание электротехнических схем | 4 |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Тема 2.4. Мультимедийные технологии** | Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации | 3 | 0,5 |  |
| **Лабораторное занятие № 9**Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Раздел 3. Технология обработки графической информации** |  | **12,5** |  |
| **Тема 3.1. Основы компьютерной графики** | Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики | 3 | 1 | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений | 0,5 |
| Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации | 1 |
| **Лабораторное занятие № 10**Настройка и создание чертежа | 2 |
| **Лабораторное занятие № 11**Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации | 4 |
| **Лабораторное занятие № 12**Создание принципиальных электрических и функциональных схем | 4 |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Раздел 4. Информационная безопасность** |  | **3** |  |
| **Тема 4.1. Защита информации в компьютерных сетях** | Понятие защиты и информационной безопасности. Принципы и способы защиты информации в компьютерных сетях. Виды угроз безопасности и их источники. Принципы и методы защиты информации от несанкционированного доступа. Виды мер обеспечения информационной безопасности | 2 | 1 | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Лабораторное занятие № 13**Безопасная работа в сети Internet | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов**Не предусмотрена | - |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |  |
| **Всего:** | **50** |  |

**3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.1 Специализированные лаборатории и классы**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№****п.п.** | **Помещения** | **Количество****посадочных****мест** |
| **Название** | **Номер****аудитории** |
| 1 | Кабинет информационных технологий | В 101 | 30 + 14 комп. |

**3.2 Основное учебное оборудование**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Наименование и марка оборудования (стенда, макета, плаката)** | **Кол-во, ед.** |
|  | Компьютер в комплекте | 15 |
|  | Проектор BENQ MS 506 | 1 |
|  | Звуковые колонки SWEN | 2 |
|  | Экран настенный | 1 |

**3.3 Информационное обеспечение обучения**

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

**Основные источники:**

1. Канивец Е. К. Информационные технологии в профессиональной деятельности: Курс лекций / Е.К. Канивец. – Электрон. версия учебного пособия. – Оренбург: Оренбургский государственный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 108 c. – Режим доступа: http://www.bibliocomplectator.ru/book/?id=54115, по IP-адресам комп. сети ПНИПУ
2. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности [Текст]: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 416 с.: ил.
3. Михеева Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. СПО / Е.В. Михеева. – 10-е изд., испр. – М.: Академия, 2012. – 384 с.

**Дополнительные источники:**

1. Михеева Е. В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е. В. Михеева. – 14-е изд., стер. – М.: Академия, 2014. – 256 с.: ил.
2. Михеева Е. В. Практикум по информатике [Текст]: учебное пособие для студентов учреждений СПО / Е. В. Михеева. – 12-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 192 с.: ил.

**Периодические издания**

1. Вестник ПНИПУ. Электротехника, информационные технологии, системы управления [Текст]: научный рецензируемый журнал. Архив номеров 2010-2018 гг. – Режим доступа: http://vestnik.pstu.ru/elinf/about/inf/, свободный
2. Мир ПК: журнал для пользователей персональных компьютеров / Учредитель International Data Group. – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.
3. Chip: журнал информационных технологий / Учредитель и издатель ЗАО «Издательский Дом Бурда». – Архив номеров в фонде ОНБ ЛФ ПНИПУ 2011–2018 гг.

**Электронные издания (электронные ресурсы)**

1. http://edu.ascon.ru/main/news/ – Материалы по созданию чертежей
2. http://mysapr.com/ – Материалы по созданию чертежей
3. http://sapr-journal.ru/ – Материалы по созданию чертежей
4. https://autocad-specialist.ru/ – Материалы по созданию чертежей
5. https://videourokionline.ru/ – Видеоматериалы по работе с прикладными программами
6. https://www.osp.ru/os/ – Открытые системы: издания по информационным технологиям
7. http://www.metod-kopilka.ru – Методическая копилка учителя информатики
8. http://school-collection.edu.ru – Цифровая коллекция образовательных ресурсов

**Программное обеспечение**

1. Операционная система Windows 7
2. Офисный пакет Microsoft Office Профессиональный плюс 2007
3. Графический редактор Microsoft Office Visio Стандартный 2007
4. САПР КОМПАС-3D V15
5. Браузеры Mozilla Firefox, Google Chrome

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы**

Не требуются

**4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

|  |  |
| --- | --- |
| **Результаты обучения** | **Формы и методы контроля и оценки результатов обучения** |
| **Уметь:*** выполнять расчёты с использованием прикладных компьютерных программ;
* использовать сеть Internet и её 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.
 | Задания на лабораторных занятияхВопросы к дифференцированному зачёту |
| **Знать:*** базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ (текстовые процессоры, электронные таблицы, системы управления базами данных, графические редакторы, информационно-поисковые системы);
* общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;
* основные методы и приёмы обеспечения информационной безопасности;
* основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;
* основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности.
 | Устный опросТестовые вопросы для текущего контроляРефератыВопросы к дифференцированному зачёту |

**5. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ**

Изучение дисциплины осуществляется в течение одного семестра.

При изучении дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности» студентам целесообразно выполнять следующие рекомендации:

1. изучение курса должно вестись систематически и сопровождаться составлением подробного конспекта. В конспект рекомендуется включать все виды учебной работы: материалы лабораторных занятий, самостоятельную проработку учебников и рекомендуемых источников;

2. после изучения какого-либо раздела по учебнику или материалам лабораторных занятий рекомендуется по памяти воспроизвести основные термины, определения, понятия;

3. особое внимание следует уделить выполнению заданий на лабораторных занятиях, поскольку это способствует лучшему пониманию и закреплению теоретических знаний; перед выполнением заданий на лабораторных занятиях необходимо изучить необходимый теоретический материал;

4. вся тематика вопросов, изучаемых самостоятельно, задается преподавателем на лекциях, им же даются источники для более детального понимания вопросов, озвученных на лекциях.

Проведение лекционных занятий по дисциплине «Информационные технологии в профессиональной деятельности» основывается на активном и интерактивном методах обучения, преподаватель в учебном процессе использует презентацию лекционного материала, где студенты не пассивные слушатели, а активные участники занятия. Интерактивное обучение - это обучение, погруженное в общение. Студенты задают вопросы и отвечают на вопросы преподавателя. Такое преподавание нацелено на активизацию процессов усвоения материала и стимулирует ассоциативное мышление студентов и более полное усвоение теоретического материала.

Проведение лабораторных занятий основывается на активном и интерактивном методе обучения, при котором студенты взаимодействуют не только с преподавателем, но и друг с другом. Место преподавателя в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности студентов на выполнение лабораторного задания.

Такие методы обучения (активное и интерактивное) формируют и развивают профессиональные и общие компетенции студентов.

**ПРИЛОЖЕНИЕ А**

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**Для заочной формы обучения**

**2.1 Объём учебной дисциплины и виды учебной работы**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вид учебной работы** | **Объём в часах** |
| **Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем** | **10** |
| **Самостоятельная работа** | **62** |
| **Объём образовательной программы** | **72** |
| В том числе: |
| теоретическое обучение | **4** |
| лабораторные работы | **6** |
| практические занятия | **-** |
| курсовая работа (проект) | **-** |
| контрольная работа | **-** |
| Самостоятельная работа | **62** |
| **Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта** |

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»**

| **Наименование разделов и тем** | **Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, самостоятельная работа обучающегося, курсовая работа (проект)** | **Уровень освоения** | **Объём часов** | **Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Раздел 1. Информация и информационные технологии** |  | **17,5** |  |
| **Тема 1.1. Информация и информационные ресурсы** | Информация: классификация, свойства и их характеристика. Информационные ресурсы. Типы информационных систем. Концепция создания и тенденции развития рынка информационных услуг | 2 | 0,5 | ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 09ОК 10ПК 2.5 |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Тема 1.2. Информационные технологии и компьютерные системы** | Характеристики современных персональных компьютеров. Понятие и назначение информационных технологий. Компоненты компьютерной системы: информационное обеспечение, технические средства, их функции. Возможности и тенденции развития современных компьютерных систем. Понятие и виды автоматизированных информационных технологий | 2 | 1 |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Раздел 2. Базовые и прикладные информационные технологии** |  | **38** |  |
| **Тема 2.1. Технология обработки текстовой информации. Текстовые процессоры** | Текстовый редактор Word. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение и проверка информации. Исправление ошибок. Форматирование и редактирование текста документа. Шрифтовое оформление | 3 | - | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Лабораторное занятие № 1**Создание текстовых документов, оформленных в соответствии с ГОСТ | 2 |
| **Лабораторное занятие № 2**Создание документов, содержащих графику и таблицы | - |
| **Лабораторное занятие № 3**Создание комплексных документов в текстовом процессоре | - |
|  | **Лабораторное занятие № 4**Форматирование и редактирование готового документа |  | - |  |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Тема 2.2. Технология обработки числовой информации. Электронные таблицы** | Табличный процессор Excel. Понятие электронной таблицы. Типы входных данных. Организация расчётов в табличном процессоре MS Excel. Создание электронной книги. Относительная и абсолютная адресация в MS Excel. Ввод данных. Ввод формул. Базы данных в MS Excel. Поиск и сортировка данных. Фильтрация данных. Графические возможности MS Excel. Построение диаграмм. Объединение электронных таблиц | 3 | - |
| **Лабораторное занятие № 5**Вычислительные функции MS Excel | 2 |
| **Лабораторное занятие № 6**Графическое изображение данных в электронных таблицах | - |
| **Лабораторное занятие № 7**Решение профессиональных задач в Excel | - |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Тема 2.3. Редактор для создания диаграмм и блок-схем** | Векторный графический редактор Visio. Назначение редактора. Обобщенная технология работы с редактором. Настройка параметров редактора и документа. Сохранение информации. Форматирование и редактирование документа | 3 | - |
| **Лабораторное занятие № 8**Создание электротехнических схем | 2 |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Тема 2.4. Мультимедийные технологии** | Современные способы организации презентаций. Создание презентации в приложении MS PowerPoint. Мастер автосодержания. Шаблон оформления. Оформление презентации. Настройка фона и анимации | 3 | - |  |
| **Лабораторное занятие № 9**Создание презентации с помощью шаблона оформления. Создание презентации с использованием гиперссылок и настройка анимации | - |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Раздел 3. Технология обработки графической информации** |  | **8** |  |
| **Тема 3.1. Основы компьютерной графики** | Понятие компьютерной графики. Определения графического редактора, изображения. Виды изображений. Классификации компьютерной графики. Определение, назначение, особенности, достоинства и недостатки векторной графики | 3 | - | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| Редакторы работы с векторной графикой. Форматы векторных графических изображений | - |
| Компас-3D. Общие сведения работы в системе Компас. Интерфейс программы. Создание нового документа. Построение отдельных элементов. Компоновка чертежа. Нанесение размеров. Создание спецификации | - |
| **Лабораторное занятие № 10**Настройка и создание чертежа | - |
| **Лабораторное занятие № 11**Оформление чертежа. Постановка размеров. Создание спецификации | - |
| **Лабораторное занятие № 12**Создание принципиальных электрических и функциональных схем | - |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 8 |
| **Раздел 4. Информационная безопасность** |  | **6,5** |  |
| **Тема 4.1. Защита информации в компьютерных сетях** | Понятие защиты и информационной безопасности. Принципы и способы защиты информации в компьютерных сетях. Виды угроз безопасности и их источники. Принципы и методы защиты информации от несанкционированного доступа. Виды мер обеспечения информационной безопасности | 2 | 0,5 | ОК 01ОК 02ОК 03ОК 04ОК 05ОК 06ОК 09ОК 10ПК 1.2ПК 2.1ПК 2.5 |
| **Лабораторное занятие № 13**Безопасная работа в сети Internet | - |
| **Самостоятельная работа студентов**Выполнить домашнюю контрольную работу | 6 |
| **Промежуточная аттестация** | **2** |  |
| **Всего:** | **72** |  |

**Лист регистрации изменений**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **№ п.п.** | **Содержание изменения** | **Дата,****номер протокола****заседания ПЦК** **Подпись председателя ПЦК** |
|  |  |  |