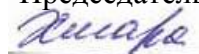


МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ТОБОЛЬСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН

 Г.А. Хмара

«13» июня 2019 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Информатика

направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность: Электроснабжение

форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 22.04.2019 г. и требованиями ОПОП 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника направленность Электроснабжение к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин

Протокол № 15 от «07» июня 2019 г.

Заведующий кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. зав. выпускающей кафедрой



Г.В. Иванов

«10» июня 2019 г.

Рабочую программу разработал:

О.С. Зайцева, доцент кафедры ЕНГД
кандидат педагогических наук, доцент



1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель дисциплины: сформировать у обучающихся информационную культуру, являющуюся неперенным атрибутом современного специалиста; создать необходимую базу, которая позволит использовать средства вычислительной техники и пакеты прикладных программ как в течение всего периода их обучения, так и в будущей профессиональной деятельности.

Задачи дисциплины.

- Формирование у обучающихся представлений об информатике как о науке, имеющей свой предмет, задачи и методы.
- Формирование у обучающихся знаний в области аппаратного и программного обеспечения информационных технологий.
- Формирование у обучающихся знаний, умений и навыков, необходимых для практического использования информационных технологий в профессиональной деятельности, дальнейшего самообразования в области информационных технологий.

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части Блока 1.

Для освоения дисциплины обучающиеся должны обладать базовыми знаниями, умениями и навыками, приобретенными при изучении дисциплины «Информатика и ИКТ» в общеобразовательной школе.

Содержание дисциплины служит основой для освоения дисциплин «Программирование», «Инженерная и компьютерная графика», «Численные методы», «Микропроцессорная техника», а также успешного прохождения Учебной практики (Практики по получению первичных навыков работы с программным обеспечением).

3. Результаты обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Таблица 3.1

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикаторов достижения компетенций | Результаты обучения по дисциплине |
|--|---|---|
| ОПК-1 Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий | ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. | Знать: основные понятия информатики, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, программное и аппаратное обеспечение современного ПК, основы автоматизации решения задач, принципы функционирования сети Интернет. |
| | | Уметь: работать с программными средствами общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; применять компьютерные технологии в своей деятельности. |
| | | Владеть: навыками использования компьютера как средства решения задач. |

4. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 ак.ч.

Таблица 4.1.

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия/контактная работа, ак.ч. | | | Самостоятельная работа, ак.ч. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|---|----------------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| очная | 1 / 1 | 17 | – | 34 | 30 | экзамен |
| заочная | 1 / 1 | 6 | – | 6 | 87 | Экзамен |

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины.

очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1.1

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, ак.ч. | | | СРС, ак.ч. | Всего, ак.ч. | Код ИДК | Оценочные средства |
|--------|-----------------------------|--|---------------------------|-----|------|------------|--------------|---------|--------------------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Теоретические основы информатики. Информационные процессы. | 2 | – | 4 | 4 | 10 | ОПК-1.2 | Письменный опрос Тест |
| 2 | 2 | Представление информации в компьютере | 2 | – | 4 | 2 | 8 | ОПК-1.2 | Письменный опрос Тест |
| 3 | 3 | Элементы теории множеств и алгебры логики | 1 | – | 2 | 2 | 5 | ОПК-1.2 | Тест |
| 4 | 4 | Технические средства реализации информационных процессов | 2 | – | 2 | 2 | 6 | ОПК-1.2 | Устный опрос Тест |
| 5 | 5 | Программные средства реализации информационных процессов | 2 | – | – | 2 | 4 | ОПК-1.2 | Устный опрос Тест |
| 6 | 6 | Технологии обработки текстовой информации | – | – | 4 | 2 | 6 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 7 | 7 | Обработка информации в электронных таблицах | 2 | – | 4 | 4 | 10 | ОПК-1.2 | Отчет по лабораторной работе |
| 8 | 8 | Технологии обработки мультимедийной информации | 2 | – | 6 | 4 | 12 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 9 | 9 | Базы данных | 2 | – | 4 | 4 | 10 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 10 | 10 | Сетевые информационные технологии | 2 | – | 4 | 4 | 10 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| | Экзамен | | | | | | 27 | | |
| Итого: | | | 17 | 0 | 34 | 30 | 108 | | |

заочная форма обучения (ЗФО)

Таблица 5.1.2

| № п/п | Структура дисциплины/модуля | | Аудиторные занятия, ак.ч. | | | СРС, ак.ч. | Всего, ак.ч. | Код ИДК | Оценочные средства |
|--------|-----------------------------|--|---------------------------|-----|------|------------|--------------|---------|--------------------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Теоретические основы информатики. Информационные процессы. | 1 | – | – | 11 | 12 | ОПК-1.2 | Тест |
| 2 | 2 | Представление информации в компьютере | 1 | – | 1 | 9 | 11 | ОПК-1.2 | Тест |
| 3 | 3 | Элементы теории множеств и алгебры логики | 1 | – | – | 5 | 6 | ОПК-1.2 | Тест |
| 4 | 4 | Технические средства реализации информационных процессов | 0,5 | – | – | 7,5 | 8 | ОПК-1.2 | Тест |
| 5 | 5 | Программные средства реализации информационных процессов | 0,5 | – | – | 5,5 | 6 | ОПК-1.2 | Тест |
| 6 | 6 | Технологии обработки текстовой информации | – | – | 2 | 6 | 8 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 7 | 7 | Обработка информации в электронных таблицах | 1 | – | 2 | 9 | 12 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 8 | 8 | Технологии обработки мультимедийной информации | – | – | 1 | 13 | 14 | ОПК-1.2 | Тест Отчет по лабораторной работе |
| 9 | 9 | Базы данных | 0,5 | – | – | 9,5 | 10 | ОПК-1.2 | Тест |
| 10 | 10 | Сетевые информационные технологии | 0,5 | – | – | 11,5 | 12 | ОПК-1.2 | Тест |
| | Экзамен | | | | | | 9 | | |
| Итого: | | | 6 | 0 | 6 | 87 | 108 | | |

5.2. Содержание дисциплины.

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы).

Раздел 1. «Теоретические основы информатики. Информационные процессы».

Информатика – предмет и задачи, история развития и место информатики среди других наук. Информационный потенциал и информатизация общества. Информация и ее свойства. Подходы к измерению информации. Передача и хранение информации. Основы защиты информации. Информационная безопасность и ее составляющие. Экономические и правовые аспекты информационных технологий.

Раздел 2. «Представление информации в компьютере».

Классификация и кодирование информации. Средства и алгоритмы представления, хранения и обработки информации. Системы счисления, перевод чисел в различные системы счисления. Арифметические операции в позиционных системах счисления. Представление текстовой, числовой, графической информации.

Раздел 3. «Элементы теории множеств и алгебры логики».

Элементы алгебры логики. Таблицы истинности. Элементы схемотехники. Логические схемы. Элементы теории множеств.

Раздел 4. «Технические средства реализации информационных процессов».

Техническая база информационных технологий. Архитектура персональных компьютеров. Основные функциональные части компьютера, их взаимодействие. Состояние и тенденция развития средств вычислительной техники.

Раздел 5. «Программные средства реализации информационных процессов».

Классификация программного обеспечения. Структура программного обеспечения с точки зрения пользователя. Системное программное обеспечение. Сервисное программное обеспечение. Операционные системы. Оболочки операционных систем. Антивирусная защита. Архиваторы. Файловая структура операционных систем.

Раздел 6. «Технологии обработки текстовой информации».

Системы обработки текстовой информации. Текстовый процессор, интерфейс. Основные приемы форматирования текста. Таблицы и многоколоночный текст. Колонтитулы, сноски, списки. Стили и шаблоны. Вставка и редактирование объектов. Слияние.

Раздел 7. «Обработка информации в электронных таблицах».

Табличный процессор, интерфейс. Технологии работы в табличном процессоре. Форматирование информации и возможности оформления. Функции. Деловая графика. Списки. Формы, сортировка и фильтрация. Итоги. Сводная таблица. Макросы и элементы автоматизации работы. Интеграция приложений Windows.

Раздел 8. «Технологии обработки мультимедийной информации».

Средства разработки презентаций. Подготовка презентаций. Виды компьютерной графики. Приемы работы в растровых графических редакторах.

Раздел 9. «Базы данных».

Введение в базы данных. Реляционная модель. Поля, записи, таблицы и связи. Системы управления базами данных (СУБД). Функциональные возможности СУБД. Создание базы данных. Таблицы. Описание полей. Схема данных. Подстановка. Запросы: запросы на выборку, перекрестные запросы, запросы на выполнение действий. Формы и отчеты. Назначение и построение. Мастер и Конструктор. Кнопочные формы. Построение и вывод. Группировка и итоги.

Раздел 10. «Сетевые информационные технологии».

Компьютерные сети. Архитектура компьютерных сетей. Среды передачи данных. Локальные сети и глобальные сети: принципы построения, архитектура, основные компоненты, их назначение и функции. Понятие и модели протоколов обмена информацией, семиуровневая модель. Основные принятые в мире протоколы. Защита информации в локальных компьютерных сетях. Поиск информации в Интернет. Службы Интернет. Создание гипертекстовых документов. Язык HTML.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий.

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, ак.ч. | | Тема лекции |
|--------|--------------------------|--------------|-----|--|
| | | ОФО | ЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | 1 | Информация, свойства информации. Подходы к измерению информации. |
| 2 | 2 | 2 | 1 | Системы счисления. |
| 3 | 3 | 1 | 1 | Элементы алгебры логики и теории множеств. |
| 4 | 4 | 2 | 0,5 | Техническая база информационных технологий. |
| 5 | 5 | 2 | 0,5 | Классификация программного обеспечения ЭВМ. |
| 6 | 7 | 2 | 1 | Табличные процессоры. |
| 7 | 8 | 2 | – | Объекты и форматы компьютерной графики. |
| 8 | 9 | 2 | 0,5 | Базы данных |
| 9 | 10 | 2 | 0,5 | Компьютерные сети |
| Итого: | | 17 | 6 | |

Практические занятия

Практические занятия учебным планом не предусмотрены.

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, ак. ч. | | Наименование лабораторной работы |
|--------|--------------------------|---------------|-----|---|
| | | ОФО | ЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | – | Подходы к измерению информации |
| 2 | 1 | 2 | – | Передача информации. |
| 3 | 2 | 2 | 0,5 | Перевод чисел из одной системы счисления в другую |
| 4 | 2 | 2 | 0,5 | Арифметические операции в системах счисления |
| 5 | 3 | 2 | – | Элементы теории множеств и алгебры логики |
| 6 | 4 | 2 | – | Архитектура персонального компьютера |
| 7 | 6 | 2 | – | Форматирование текста |
| 8 | 6 | 2 | 2 | Разработка автоматизированных документов |
| 9 | 7 | 2 | 2 | Создание электронных таблиц |
| 10 | 7 | 2 | – | Списки, сортировка и фильтрация |
| 11 | 8 | 2 | 1 | Создание презентаций |
| 12 | 8 | 2 | – | Презентации: анимация, гиперссылки, управляющие кнопки. |
| 13 | 8 | 2 | – | Создание и редактирование растровой графики |
| 14 | 8 | 2 | – | Создание баз данных. |
| 15 | 9 | 2 | – | Базы данных: запросы, формы, отчеты. |
| 16 | 10 | 2 | – | Адресация в IP-сетях |
| 17 | 10 | 2 | – | Проектирование локальной сети |
| Итого: | | 34 | 6 | |

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, ак.ч. | | Тема | Вид СРС |
|--------|--------------------------|--------------|------|--|--|
| | | ОФО | ЗФО | | |
| 1 | 1 | 4 | 11 | Теоретические основы информатики. Информационные процессы. | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий |
| 2 | 2 | 2 | 9 | Представление информации в компьютере | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий |
| 3 | 3 | 2 | 5 | Элементы теории множеств и алгебры логики | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий |
| 4 | 4 | 2 | 7,5 | Технические средства реализации информационных процессов | Изучение теоретического материала |
| 5 | 5 | 2 | 5,5 | Программные средства реализации информационных процессов | Изучение теоретического материала |
| 6 | 6 | 2 | 6 | Технологии обработки текстовой информации | Изучение теоретического материала, выполнение лабораторных работ |
| 7 | 7 | 4 | 9 | Обработка информации в электронных таблицах | Изучение теоретического материала, выполнение лабораторных работ |
| 8 | 8 | 4 | 13 | Технологии обработки мультимедийной информации | Изучение теоретического материала, выполнение лабораторных работ |
| 9 | 9 | 4 | 9,5 | Базы данных | Изучение теоретического материала, выполнение лабораторных работ |
| 10 | 10 | 4 | 11,5 | Сетевые информационные технологии | Изучение теоретического материала, выполнение домашних заданий |
| Итого: | | 30 | 87 | | |

5.2.3. Преподавание дисциплины ведется с применением следующих видов образовательных технологий:

Информационная лекция, проблемная лекция, лабораторная работа.

Интерактивные методы: лекция-визуализация, лекция-дискуссия, мозговой штурм, метод проектов, деловая игра.

6. Тематика курсовых работ / проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

7. Контрольные работы

Контрольная работа для заочной формы обучения – 1 семестр.

7.1. Методические указания для выполнения контрольных работ.

Задание на контрольную работу выдает преподаватель в начале семестра согласно графику учебной работы.

Методика выполнения, варианты контрольной работы и варианты задания приведены в «Информатика. Методические указания к контрольной работе по дисциплине «Информатика» для обучающихся заочной формы обучения всех направлений подготовки / сост. О. С. Зайцева; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень: Издательский центр БИК, ТИУ, 2019. – 16 с.»

7.2. Тематика контрольных работ.

Перевод десятичных чисел в 2-ю, 8-ю, 16-ю системы счисления. Перевод чисел в 10-ю систему счисления. Сложение и вычитание в 2-ой, 8-ой, 16-ой системах счисления. Построение таблиц истинности для указанной формулы. Построение логической схемы по указанной формуле. В тестовом процессоре MS Word разработка электронного документа. В PowerPoint разработка презентации. Выполнение расчетов в табличном процессоре MS Excel.

8. Оценка результатов освоения дисциплины

8.1. Критерии оценивания степени полноты и качества освоения компетенций в соответствии с планируемыми результатами обучения приведены в Приложении 1.

8.2. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся очной формы обучения представлена в таблице 8.1.

Таблица 8.1

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|----------------------|--|-------------------|
| 1 текущая аттестация | | |
| 1. | Работа на занятии по теме «Подходы к измерению информации» | 0-2 |
| 2. | Работа на занятии по теме «Передача информации» | 0-2 |
| 3. | Работа на занятии по теме «Системы счисления» | 0-2 |
| 4. | Домашняя работа по теме «Измерение информации. Системы счисления» | 0-5 |
| 5. | Письменный опрос по теме «Измерение информации. Системы счисления» | 0-5 |
| 6. | Работа на занятии по теме «Элементы теории множеств и алгебры логики» | 0-2 |
| 7. | Опрос по теме «Технические и программные средства реализации информационных процессов» | 0-5 |
| 8. | Тестирование | 0-7 |
| | ИТОГО за первую текущую аттестацию | 0-30 |
| 9. | Лабораторная работа по теме «Подготовка, редактирование | 0-5 |

| | | |
|-----------------------------|--|------------|
| | и оформление текстовой документации в процессоре MS Word» | |
| 10. | Лабораторная работа по теме «Создание таблиц и графических объектов. Разработка математических документов» | 0-5 |
| 11. | Лабораторная работа по теме «Основы работы в MS Excel. Работа с формулами» | 0-5 |
| 12. | Лабораторная работа по теме «MS Excel. Построение диаграмм. Работа со списками» | 0-5 |
| 13. | Проверочная работа по теме «Разработка электронных таблиц» | 0-3 |
| 14. | Тестирование | 0-7 |
| | ИТОГО за вторую текущую аттестацию | 0-30 |
| 3 текущая аттестация | | |
| 15. | Лабораторная работа по теме «Разработка презентаций» | 0-5 |
| 16. | Лабораторная работа по теме «Разработка мультимедийных интерактивных презентаций» | 0-5 |
| 17. | Лабораторная работа по теме «Создание и редактирование растровой графики» | 0-5 |
| 18. | Лабораторная работа по теме «MS Access. Создание таблиц и связей между ними» | 0-3 |
| 19. | Лабораторная работа по теме «MS Access. Запросы, формы, отчеты» | 0-5 |
| 20. | Работа на занятии по теме «Адресация в IP-сетях» | 0-3 |
| 21. | Лабораторная работа по теме «Проектирование локальной сети» | 0-4 |
| 22. | Тестирование | 0-10 |
| | ИТОГО за третью текущую аттестацию | 0-40 |
| | ВСЕГО | 100 |

8.3. Рейтинговая система оценивания степени полноты и качества освоения компетенций обучающихся заочной формы обучения представлена в таблице 8.2.

Таблица 8.2

| № п/п | Виды мероприятий в рамках текущего контроля | Количество баллов |
|-------|---|-------------------|
| 1 | Выполнение и защита лабораторных работ | 40 |
| 2 | Выполнение и защита контрольной работы | 20 |
| 3 | Экзамен | 40 |
| | ВСЕГО | 100 |

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

9.1. Перечень рекомендуемой литературы представлен в Приложении 2.

9.2. Современные профессиональные базы данных и информационные справочные системы.

Таблица 9.1

| Название ЭБС | Наименование организации | Ссылка на сайт | Характеристика библиотечного фонда, доступ к которому предоставляется договором |
|--|--------------------------|---|---|
| Электронный каталог/ Электронная библиотека ТИУ | ТИУ, БИК | http://webirbis.tsogu.ru/ | Электронный каталог, включающий в себя Электронную библиотеку ТИУ, где находятся учебники, учебные пособия, методические пособия и др. документы, авторами которых являются преподаватели и сотрудники ТИУ. |
| ЭБС издательства | ООО «Издательство ЛАНЬ» | http://e.lanbook.com | ЭБС включает электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих |

| | | | |
|--|-------------------------------|--|--|
| «Лань» | | | <p>издательств учебной литературы, электронные версии периодических изданий по естественным, техническим и гуманитарным наукам. В ТИУ подключен доступ к нижеперечисленным коллекциям: «Инженерные науки»- Издательство «Лань» «Инженерные науки» — Издательство «ДМК Пресс» «Инженерные науки» — Издательство «Машиностроение» «Инженерные науки» — Издательство «Горная книга» «Инженерные науки» — Издательство «МИСИС» «Инженерные науки» — Издательство «Новое знание» «Инженерные науки» — Издательство ТПУ «Инженерные науки» — Издательство ТУСУР «Инженерные науки» — Издательский дом «МЭИ» «Информатика»- Издательство ДМК Пресс» ЭБС «Технологии пищевых производств» — Издательство «Гиорд» «Химия» — Издательство ИГХТУ «Экономика и менеджмент» — Издательство «Финансы и статистика» «Математика» — Издательство «Лань» «Теоретическая механика» — Издательство «Лань» «Физика» — Издательство «Лань» «Химия- «Издательство БИНОМ. Лаборатория знаний» «Экономика и менеджмент»- Издательство «Лань» «Экономика и менеджмент» -Издательство «Дашков и К»</p> |
| Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | ООО «РУНЭБ» | http://www.elibrary.ru | <p>Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU является крупнейшим российским информационным порталом. Всего в электронной библиотеке более 1400 российских научно-технических журналов, в том числе более 500 журналов в открытом доступе. Тюменский индустриальный университет имеет подписку на коллекцию из 95 российских журналов в полнотекстовом электронном виде.</p> |
| ЭБС «IPRbooks» | ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа» | www.iprbookshop.ru | <p>В ЭБС IPRbooks содержится литература по различным группам специальностей, что дает возможность учебным заведениям разных профилей найти интересующие их издания. Широко представлена юридическая, экономическая литература, издания по гуманитарным, техническим, естественным, физико-математическим наукам. Активно в ЭБС развиваются эксклюзивные блоки литературы по отдельным специальностям, например, архитектура и строительство, гидрометеорология, образование и педагогика и др.</p> |
| ЭБС «Консультант» | ООО «Политехресурс» | www.studentlibrary.ru | <p>Ресурс является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через</p> |

| | | | |
|---------------|--------------------------------------|--|--|
| студента» | | | сеть Интернет к учебной литературе и дополнительным материалам, приобретенным на основании прямых договоров с правообладателями. |
| ЭБС «Юрайт» | ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ» | www.biblio-online.ru | Фонд электронной библиотеки составляет более 5000 наименований и постоянно пополняется новинками, в большинстве своем это учебники и учебные пособия для всех уровней профессионального образования от ведущих научных школ с соблюдением требований новых ФГОСов. |
| ЭБС «Book.ru» | ООО «КноРус медиа» | https://www.book.ru/ | BOOK.RU — это электронно-библиотечная система для учебных заведений. Содержит электронные версии учебников, учебных и научных пособий, монографий по различным областям знаний. |

9.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- MSOffice (Microsoft Office Professional Plus);
- MS Windows;
- Artweaver Free;
- GIMP.

10. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Помещения для проведения всех видов работы, предусмотренных учебным планом, укомплектованы необходимым оборудованием и техническими средствами обучения.

Таблица 10.1

| № п/п | Перечень оборудования, необходимого для освоения дисциплины | Перечень технических средств обучения, необходимых для освоения дисциплины (демонстрационное оборудование) |
|-------|---|--|
| 1 | – | Лекционные занятия: Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть. |
| 2 | – | Лабораторные занятия: Компьютерный класс с установленным программным обеспечением |

Помещение для самостоятельной работы обучающихся с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду; Кабинет для текущего контроля и промежуточной аттестации – кабинет электронного тестирования; Кабинет, для самостоятельной работы обучающихся – лиц с ограниченными возможностями здоровья, оснащенный компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и наличием доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

11. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к лабораторным занятиям.

Проведение лабораторных работ направлено на закрепление полученных теоретических знаний. На лабораторных занятиях студенты выполняют задания и лабораторные работы (с применением соответствующих программных продуктов). После выполнения лабораторной ра-

боты, каждый из обучающихся представляет преподавателю отчет: отвечает на теоретические и практические вопросы, демонстрирует уровень сформированности компетенций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Аудиторная самостоятельная работа по дисциплине выполняется на учебных занятиях под непосредственным руководством преподавателя и по его заданию.

Внеаудиторная самостоятельная работа студентов представляет собой логическое продолжение аудиторных занятий. Внеаудиторная самостоятельная работа выполняется студентом по заданию преподавателя, но без его непосредственного участия. Затраты времени на выполнение этой работы регламентируются рабочим учебным планом. Режим работы выбирает сам обучающийся в зависимости от своих способностей и конкретных условий.

Самостоятельная работа может осуществляться индивидуально или группами студентов в зависимости от цели, объема, конкретной тематики самостоятельной работы, уровня сложности, уровня умений студентов.

Самостоятельная работа включает в себя работу с конспектом лекций, изучение и конспектирование рекомендуемой литературы, подготовка мультимедиа-сообщений/докладов, подготовка реферата, тестирование, решение заданий по образцу (типовых расчетов), выполнение чертежей, схем, расчетов (графических работ), решение ситуационных (профессиональных) задач, подготовка к деловым играм, проектирование и моделирование разных видов и компонентов профессиональной деятельности, научно-исследовательскую работу и др.

Контроль результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся может осуществляться в пределах времени, отведенного на обязательные учебные занятия по дисциплине и внеаудиторную самостоятельную работу студентов по дисциплине, может проходить в письменной, устной или смешанной форме.

Самостоятельная работа с преподавателем включает в себя индивидуальные консультации студентов в течение семестра.

Самостоятельная работа с группой включает проведение текущих консультаций перед промежуточными видами контроля или итоговой аттестации.

Самостоятельная работа обучающегося без преподавателя включает в себя подготовку к различным видам контрольных испытаний, подготовку и написание самостоятельных видов работ.

Перед выполнением внеаудиторной самостоятельной работы обучающийся должен внимательно выслушать инструктаж преподавателя по выполнению задания, который включает определение цели задания, его содержание, сроки выполнения, ориентировочный объем работы, основные требования к результатам работы, критерии оценки. В процессе инструктажа преподаватель предупреждает обучающихся о возможных типичных ошибках, встречающихся при выполнении задания. В качестве форм и методов контроля внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся используются аудиторные занятия, аттестационные мероприятия, самоотчеты.

Критериями оценки результатов внеаудиторной самостоятельной работы обучающегося являются:

- уровень освоения обучающимся учебного материала;
- умение обучающегося использовать теоретические знания при выполнении практических заданий;
- обоснованность и четкость изложения ответа;
- оформление материала в соответствии с требованиями.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина Информатика

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электроснабжение

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|-----------------|--|---|---|--|--|
| | | 1 - 2 | 3 | 4 | 5 |
| ОПК-1 | З.1.1 Знать основные понятия информатики, современное состояние уровня и направлений развития вычислительной техники и программных средств, программное и аппаратное обеспечение современного ПК, основы автоматизации решения задач, принципы функционирования сети Интернет. | Не знает основные понятия информатики, программное и аппаратное обеспечение современного ПК, современные принципы функционирования сети Интернет. | Слабо знает программное и аппаратное обеспечение современного ПК. | Демонстрирует достаточные знания о современных информационных технологиях | Демонстрирует исчерпывающие знания о современных информационных технологиях |
| | У.1.1 Уметь: работать с программными средствами (ПС) общего назначения, соответствующими современным требованиям мирового рынка; уверенно работать в качестве пользователя персонального компьютера; применять компьютерные технологии в своей деятельности. | Не умеет работать с современными средствами оргтехники и пакетами прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности | Умеет использовать современные средства оргтехники и пакеты прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет использовать современными средствами оргтехники и пакетами прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности, допуская незначительные неточности и погрешности | В совершенстве умеет использовать современные средства оргтехники и пакеты прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности |
| | В.1.1 Владеть: навыками использования компьютера как средства решения задач | Не владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы | Владеет навыками поиска, использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией | Хорошо владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией | В совершенстве владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией |

| | | | | | |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|
| | | с пакетами прикладных программ | средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ, допускает значительные ошибки | цией, навыками работы с пакетами прикладных программ, допуская незначительные ошибки | цией, навыками работы с пакетами прикладных программ |
|--|--|--------------------------------|--|--|--|


КАРТА
обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Информатика

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электроснабжение

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, и издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Андреева, Н.М. Практикум по информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Андреева, Н.Н. Василюк, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 248 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104883 (дата обращения: 07.06.2019). | Неограниченный доступ | 30 | 100 | + |
| 2 | Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Грошев, П.В. Закляков. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 672 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108131 (дата обращения: 07.06.2019). | Неограниченный доступ | 30 | 100 | + |
| 3 | Журавлев, А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 : учебное пособие / А.Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3208-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/107927 (дата обращения: 07.06.2019). — Режим доступа: для авториз. пользователей | Неограниченный доступ | 30 | 100 | + |

Заведующий кафедрой ЕНГД  С.А. Татьянаенко
«07» июня 2019 г.

Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Информатика»
на 2020-2021 учебный год

Обновления внесены в следующие разделы рабочей программы учебной дисциплины:

1. Карта обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой (Приложение 2).
2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства (п. 9.3):

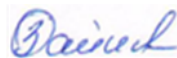
Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в т.ч. отечественного производства.

- MSOffice (Microsoft Office Professional Plus);
- MS Windows;
- Artweaver Free;
- GIMP;
- Dev-C++;
- PascalABC

3. В случае организации учебной деятельности в электронной информационно-образовательной среде университета в условиях предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-19) обновления вносятся:

- а) в методы преподавания: корреспондентский метод (обмен информацией, заданиями, результатами в электронной системе поддержки учебного процесса Educon и по электронной почте). Учебные занятия (лекции, лабораторные работы) проводятся в режиме on-line (на платформе ZOOM и др.). Самостоятельная работа обучающихся осуществляется в электронной системе поддержки учебного процесса Educon.

Дополнения и изменения внес:
канд. пед. наук, доцент



О.С.Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую учебную программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД.

Протокол № 14 от «17» июня 2020 г.

Зав. кафедрой ЕНГД



С.А.Татьяненко

КАРТА обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина Информатика

Код, направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность Электроснабжение

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, и издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Андреева, Н.М. Практикум по информатике [Электронный ресурс]: учебное пособие / Н.М. Андреева, Н.Н. Василюк, Н.И. Пак, Е.К. Хеннер. – Санкт-Петербург: Лань, 2018. – 248 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/104883 (дата обращения: 11.06.2020). | Неограниченный доступ | 22 | 100 | + |
| 2 | Грошев, А.С. Информатика [Электронный ресурс]: учебник / А.С. Грошев, П.В. Замяков. – Москва: ДМК Пресс, 2018. – 672 с. – Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/108131 (дата обращения: 11.06.2020). | Неограниченный доступ | 22 | 100 | + |
| 3 | Журавлев, А.Е. Информатика. Практикум в среде Microsoft Office 2016 : учебное пособие / А.Е. Журавлев. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 96 с. — ISBN 978-5-8114-3208-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/107927 (дата обращения: 11.06.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей | Неограниченный доступ | 22 | 100 | + |
| 4 | Новожилов, О. П. Информатика : учебник для прикладного бакалавриата / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2017. — 619 с. — (Бакалавр. Прикладной курс). — ISBN 978-5-9916-4365-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/406583 (дата обращения: 11.06.2020). | Неограниченный доступ | 22 | 100 | + |
| 5 | Черпаков, И. В. Теоретические основы информатики : учебник и практикум для вузов / И. В. Черпаков. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 353 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-9916-8562-7. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/450871 (дата обращения: 11.06.2020). | Неограниченный доступ | 22 | 100 | + |

Заведующий кафедрой ЕНГД  С.А. Татьянаенко

«14» июня 2020 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе по дисциплине
«Информатика»
на 2021-2022 учебный год**

Дополнения/ изменения в рабочую программу дисциплины не вносятся (*дисциплина в 2021-2022 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:

доцент, канд. пед. наук



О.С. Зайцева

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры ЕНГД. Протокол № 1 от «30» августа 2021 г.



Зав. кафедрой ЕНГД

С.А. Татьянаенко

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Информатика
на 2022-2023 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (дисциплина в 2022-2023 учебном году не изучается).

Старший преподаватель кафедры
естественнонаучных
и гуманитарных дисциплин



А.А. Ольштейн

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

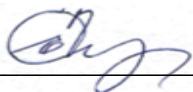
Заведующий кафедрой _____



С. А. Татьянаенко_

СОГЛАСОВАНО:

И. о. заведующего выпускающей кафедрой _____



Е. С. Чижикова

«30» августа 2022 г.

**Дополнения и изменения
к рабочей программе дисциплины
Информатика
на 2023-2024 учебный год**

Дополнения и изменения в рабочую программу не вносятся (*дисциплина в 2023-2024 учебном году не изучается*).

Дополнения и изменения внес:
Старший преподаватель кафедры
естественнонаучных
и гуманитарных дисциплин



А.А. Ольштейн

Дополнения (изменения) в рабочую программу рассмотрены и одобрены на заседании кафедры естественнонаучных и гуманитарных дисциплин.

Заведующий кафедрой



С. А. Татьянаенко

СОГЛАСОВАНО:

И.о. заведующего выпускающей кафедрой



Е.С. Чижикова

«30» августа 2023 г.