

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Клочков Юрий Сергеевич
Должность: и.о. ректора
Дата подписания: 27.06.2024 14:25:21
Уникальный программный ключ:
4e7c4ea90328ec8e65c5d8058549a2538d7400d1

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ**

Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«ТЮМЕНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ

Председатель КСН
Хмара Г.А. Хмара
«31» августа 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины: Информатика
направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
форма обучения: очная, заочная

Рабочая программа разработана в соответствии с утвержденным учебным планом от 30.08.2021 г. и требованиями ОПОП 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» к результатам освоения дисциплины.

Рабочая программа рассмотрена
на заседании кафедры бизнес-информатики и математики

Протокол № 1 от «31» августа 2021 г.

Заведующий кафедрой _____  О.М. Барбаков

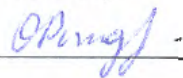
СОГЛАСОВАНО:

заведующий выпускающей кафедрой _____  Г.А. Хмара

«31» августа 2021 г.

Рабочую программу разработал:

О.В. Рындина, доцент кафедры бизнес-информатики и математики,
кандидат социологических наук



Цели и задачи освоения дисциплины

Цели дисциплины – формирование у обучающихся представлений о возможностях использования средств вычислительной техники, ознакомление с современными технологиями сбора, обработки, хранения и передачи информации и тенденциями их развития, обеспечение устойчивых навыков работы на персональном компьютере с использованием современных информационных технологий в профессиональной сфере деятельности.

1. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина «Информатика» относится к дисциплинам обязательной части блока 1 учебного плана.

Необходимыми условиями для освоения дисциплины являются:

знать

современные информационные технологии

уметь

работать с современными средствами оргтехники и пакетами прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности

владеть

навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ

2. 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 понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности | ОПК-1.2. Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации. | знать современные информационные технологии |
| | | уметь работать с современными средствами оргтехники и пакетами прикладных программ, вести поиск информации в сети Интернет, применять компьютерные технологии в своей деятельности |
| | | владеть навыками использования информации из |

| | | |
|--|---|--|
| | | сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ |
| ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения | ОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности. | знать методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |
| | | уметь работать с алгоритмами, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |
| | | владеть навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологий программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |

3. Объем дисциплины

Общий объем дисциплины составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

Таблица 4.1

| Форма обучения | Курс/ семестр | Аудиторные занятия / контактная работа, час. | | | Самостоятельная работа, час. | Форма промежуточной аттестации |
|----------------|---------------|--|----------------------|----------------------|------------------------------|--------------------------------|
| | | Лекции | Практические занятия | Лабораторные занятия | | |
| Очная | 1/1 | 17 | - | 34 | 57 | Экзамен |
| заочная | 1/1 | 6 | | 6 | 87 | Экзамен |

4. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

- очная форма обучения (ОФО)

Таблица 5.1

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Основы теории информации и кодирования | 2 | - | 4 | 5 | 11 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 1 |
| 2 | 2 | Моделирование и формализация | 3 | - | 4 | 5 | 12 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 2 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------|--|----|---|----|----|------------|--------------------|------------------------|
| 3 | 3 | Основы алгоритмизации и языки программирования | 2 | - | 4 | 5 | 16 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 3 |
| 4 | 4 | Технические средства реализации информационных процессов | 2 | - | 2 | 5 | 14 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Тест |
| 5 | 5 | Программные средства реализации информационных процессов | 2 | - | 10 | 5 | 22 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа №4 |
| 6 | 6 | Компьютерная графика | 2 | - | 4 | 5 | 11 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 5 |
| 7 | 7 | Локальные и глобальные сети ЭВМ | 2 | - | 4 | - | 11 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Тест |
| 8 | 8 | Защита информации | 2 | - | 2 | - | 11 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 6 |
| 14 | Экзамен | | - | - | - | 27 | - | | |
| Итого: | | | 17 | - | 34 | 57 | 108 | | |

- заочная форма обучения (ЗФО)

| № п/п | Структура дисциплины | | Аудиторные занятия, час. | | | СРС, час. | Всего, час. | Код ИДК | Оценочные средства |
|-------|----------------------|--|--------------------------|-----|------|-----------|-------------|--------------------|------------------------|
| | Номер раздела | Наименование раздела | Л. | Пр. | Лаб. | | | | |
| 1 | 1 | Основы теории информации и кодирования | 0,5 | - | 1 | 10 | 11,5 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 1 |
| 2 | 2 | Моделирование и формализация | 1 | - | 1 | 10 | 12 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 2 |
| 3 | 3 | Основы алгоритмизации и языки программирования | 1 | - | 1 | 10 | 12 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 3 |
| 4 | 4 | Технические средства реализации информационных процессов | 0,5 | - | 1 | 10 | 11,5 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Тест |
| 5 | 5 | Программные средства реализации информационных процессов | 1 | - | 1 | 10 | 12 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа №4 |
| 6 | 6 | Компьютерная графика | 1 | - | 1 | 10 | 12 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 5 |

| | | | | | | | | | |
|--------|---------|---------------------------------|---|---|---|----|------------|--------------------|------------------------|
| 7 | 7 | Локальные и глобальные сети ЭВМ | 1 | - | - | 10 | 11 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Тест |
| 8 | 8 | Защита информации | - | - | - | 8 | 8 | ОПК-1.2 ОПК-2.2 | Контрольная работа № 6 |
| 14 | Экзамен | | - | - | - | 9 | - | | |
| Итого: | | | 6 | - | 6 | 96 | 108 | | |

-

- Очно-заочная форма обучения (ОЗФО): не реализуется

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1. Содержание разделов дисциплины (дидактические единицы)

Раздел 1. Основы теории информации и кодирования

Основные понятия и методы теории информатики и кодирования. Сигналы, данные, информация. Общая характеристика процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации меры и единицы количества и объема информации сообщения, данные, сигнал, атрибутивные свойства информации, показатели качества информации, формы представления информации. Системы передачи информации. Позиционные системы счисления логические основы ЭВМ.

Раздел 2. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Основные виды моделей. Классификации и формы представлений моделей. Модели данных. Методы и технологии моделирования. Информационная модель объекта. Системный подход к моделированию. Элементы объекта как системы, их отношения и виды связей.

Раздел 3. Основы алгоритмизации и языки программирования

Понятие и свойства алгоритмов. Блок-схема алгоритма. Основные алгоритмические конструкции. Понятия языка и системы программирования. Классификация языков программирования. Технологии программирования. Этапы решения задачи на компьютере.

Раздел 4. Технические средства реализации информационных процессов

Краткая история вычислительной техники. Классификации ЭВМ. Внутрисистемные устройства и их основные характеристики. Материнская плата. Системная магистраль (шина). Устройства постоянной и оперативной памяти. Контроллеры. Видеокарта. Звуковая карта. Порты ввода вывода. Устройства внешней памяти. Накопители на жестких магнитных дисках и лазерно-оптических дисках, флэш-карты. Сетевые карты. Устройства ввода и вывода данных и их характеристики.

Раздел 5. Программные средства реализации информационных процессов

Понятие системного и служебного (сервисного) программного обеспечения. Базовые, системные и служебные программы. Прикладные программы. BIOS. Операционные системы,

файловые системы. Программы обслуживания компьютера и операционной системы. Сжатие информации, программы-архиваторы. Пакеты прикладных программ офисного назначения. Текстовые редакторы. Редактирование текстов. Электронные таблицы. Редактирование и форматирование таблиц. Сводные таблицы. Базы данных. Системы управления базами данных

Раздел 6. Компьютерная графика

Виды компьютерной графики. Растровая графика. Векторная графика. Фрактальная графика. Графические редакторы.

Раздел 7. Локальные и глобальные сети ЭВМ

Основы компьютерной коммуникации. Сетевые технологии обработки данных. Сетевой сервис и сетевые стандарты. Программы для работы в сети Интернет

Раздел 8. Защита информации

Защита информации в локальных и глобальных компьютерных сетях. Методы защиты информации. Вредоносные программы. Защита компьютера. Защита данных. Антивирусные программы.

5.2.2. Содержание дисциплины по видам учебных занятий

Лекционные занятия

Таблица 5.2.1

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема лекции |
|--------|--------------------------|-------------|-----|------|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |
| 1 | 1 | 2 | - | 0,5 | Основы теории информации и кодирования |
| 2 | 2 | 3 | - | 1 | Моделирование и формализация |
| 3 | 3 | 2 | - | 1 | Основы алгоритмизации и языки программирования |
| 4 | 4 | 2 | - | 0,5 | Технические средства реализации информационных процессов |
| 5 | 5 | 2 | - | 1 | Программные средства реализации информационных процессов |
| 6 | 6 | 2 | - | 1 | Компьютерная графика |
| 7 | 7 | 2 | - | 1 | Локальные и глобальные сети ЭВМ |
| 8 | 8 | 2 | - | - | Защита информации |
| Итого: | | 17 | 6 | 6 | X |

Практические занятия

Практические работы учебным планом не предусмотрены

Лабораторные работы

Таблица 5.2.2

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема практического занятия |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|----------------------------|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | |

| | | | | | |
|--------|---|----|---|---|--|
| 1 | 1 | 4 | - | 1 | Общие сведения о ЭВМ. Наглядное изучение устройства компьютера, принципы оптимизации и модернизации. |
| 2 | 2 | 4 | - | 1 | Знакомство с Word. |
| 3 | 3 | 4 | - | 1 | Знакомство с MS Excel |
| 4 | 4 | 2 | - | 1 | Знакомство с MS Access |
| 5 | 5 | 10 | - | 1 | Создание макросов для MS Word и MS Excel. |
| 6 | 6 | 4 | - | 1 | Знакомство и работа с редакторами растровой и векторной графики |
| 7 | 7 | 4 | - | - | Основы Работы в сети Интернет, навигация и поиск |
| 8 | 8 | 2 | - | - | Изучение основ разработки WEB приложений. Разработка личной странички в HTML редакторе |
| Итого: | | 34 | - | 6 | X |

Самостоятельная работа студента

Таблица 5.2.3

| № п/п | Номер раздела дисциплины | Объем, час. | | | Тема | Вид СРС |
|-------|--------------------------|-------------|-----|------|--|--|
| | | ОФО | ЗФО | ОЗФО | | |
| 1 | 1 | 5 | - | 10 | Основы теории информации и кодирования | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 2 | 2 | 5 | - | 10 | Моделирование и формализация | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 3 | 3 | 5 | - | 10 | Основы алгоритмизации и языки программирования | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 4 | 4 | 5 | - | 10 | Технические средства реализации информационных процессов | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 5 | 5 | 5 | - | 10 | Программные средства реализации информационных процессов | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 6 | 6 | 5 | - | 10 | Компьютерная графика | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 7 | 7 | - | - | 10 | Локальные и глобальные сети ЭВМ | Изучение теоретического материала для |

| | | | | | | |
|--------|-----|----|---|----|-------------------|--|
| | | | | | | выполнения индивидуальной контрольной работы |
| 8 | 8 | - | - | 8 | Защита информации | Изучение теоретического материала для выполнения индивидуальной контрольной работы |
| | 1-8 | 27 | - | 9 | | Подготовка к экзамену |
| Итого: | | 57 | - | 87 | X | X |

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

- визуализация учебного материала в PowerPoint в диалоговом режиме (лекционные занятия);
- работа в малых группах (лабораторные занятия);
- выполнение лабораторных работ.

5. Тематика курсовых работ/проектов

Курсовые работы/проекты учебным планом не предусмотрены.

6. Контрольные работы

Контрольные работы учебным планом не предусмотрены.

7. 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 аттестация | | |
| 1 | Контрольная работа № 1 на тему: «Основы теории информации и кодирования» | 0 – 15 |
| 2 | Контрольная работа № 2 на тему: «Моделирование и формализация» | 0 – 15 |
| ИТОГО за первую текущую аттестацию | | 0 – 30 |
| 2 аттестация | | |
| 3 | Контрольная работа № 3 на тему: «Основы алгоритмизации и языки программирования» | 0 – 10 |
| 4 | Тест по темам | 0 – 10 |
| 5 | Контрольная работа № 4 на тему: «Технические средства реализации информационных процессов» | 0 – 10 |
| ИТОГО за вторую текущую аттестацию | | 0 – 30 |
| 3 аттестация | | |
| 6 | Контрольная работа № 5 на тему: «Компьютерная графика» | 0 – 10 |
| 7 | Контрольная работа № 6 на тему: «Защита информации» | 0 – 10 |
| 8 | Тест по темам | 0 - 20 |
| ИТОГО за третью текущую аттестацию | | 0 – 40 |
| ВСЕГО | | 0 – 100 |

8. 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:

| 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 «Лань» | ООО «Издательство ЛАНЬ» | http://e.lanbook.com | ЭБС включает электронные версии книг издательства «Лань» и других ведущих 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» |
| Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU | ООО «РУНЭБ» | http://www.elibrary.ru | 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. |
| ЭБС «IPRbooks» | ООО Компания «Ай Пи Эр Медиа» | www.iprbookshop.ru | 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. |
| ЭБС «Консультант студента» | ООО «Политехресурс» | www.studentlibrary.ru | Ресурс является электронной библиотечной системой, предоставляющей доступ через 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:

- Microsoft Windows 8;
- Microsoft Office Professional.

9. 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 | - | Комплект мультимедийного оборудования: проектор, экран, компьютер, акустическая система. Локальная и корпоративная сеть. |

10. Методические указания по организации СРС

11.1. Методические указания по подготовке к практическим занятиям.

Важной формой самостоятельной работы студента является систематическая и планомерная подготовка к практическому занятию. После лекции студент должен познакомиться с планом практических занятий и списком обязательной и дополнительной литературы, которую необходимо прочитать, изучить и законспектировать. Разъяснение по вопросам новой темы студенты получают у преподавателя в конце предыдущего практического занятия.

Подготовка к практическому занятию требует, прежде всего, чтения рекомендуемых источников и монографических работ. Важным этапом в самостоятельной работе студента является повторение материала по конспекту лекции. Одна из главных составляющих внеаудиторной подготовки – работа с книгой. Она предполагает: внимательное прочтение, критическое осмысление содержания, обоснование собственной позиции по дискуссионным моментам, постановки интересующих вопросов, которые могут стать предметом обсуждения на практическом занятии.

В начале практического занятия должен присутствовать организационный момент и вступительная часть. Преподаватель произносит краткую вступительную речь, где формулируются основные вопросы и проблемы, способы их решения в процессе работы.

В конце каждой темы подводятся итоги, предлагаются темы докладов, выносятся вопросы для самоподготовки. Как средство контроля и учета знаний студентов в течение семестра проводятся контрольные работы.

Практические занятия являются одной из важнейших форм обучения студентов: они позволяют студентам закрепить, углубить и конкретизировать знания по курсу алгебры и теории чисел, подготовиться к научно-исследовательской деятельности. В процессе работы на практических занятиях обучающийся должен совершенствовать умения и навыки самостоятельного анализа источников и научной литературы, что необходимо для научно-исследовательской работы.

Усвоенный материал необходимо научиться применять при решении практических задач.

Успешному осуществлению внеаудиторной самостоятельной работы способствуют тестирования. Они обеспечивают непосредственную связь между студентом и преподавателем (по ним преподаватель судит о трудностях, возникающих у студентов в ходе учебного процесса, о степени усвоения предмета, о помощи, какую надо указать, чтобы устранить пробелы в знаниях); они используются для осуществления контрольных функций.

11.2. Методические указания по организации самостоятельной работы.

Самостоятельная работа является одной из важнейших форм изучения любой дисциплины. Она позволяет систематизировать и углубить теоретические знания, закрепить умения и навыки, способствует развитию умений пользоваться научной и учебно-методической литературой. Познавательная деятельность в процессе самостоятельной работы требует от студента высокого уровня активности и самоорганизованности.

В учебном процессе выделяют два вида самостоятельной работы: аудиторная и внеаудиторная.

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. 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 задач и упражнений по образцу, решение вариативных задач, 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 студентов 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.

Работа на лекции – это сложный процесс, который включает в себя такие элементы как слушание, осмысление и, собственно, конспектирование. Для того, чтобы лекция выполнила свое назначение, важно подготовиться к ней и ее записи еще до прихода преподавателя в аудиторию, поскольку в первые минуты лекции объявляется тема лекции, формулируется ее основная цель. Без этого дальнейшее восприятие лекции становится сложным. Важно научиться слушать преподавателя во время лекции. Здесь не следует путать такие понятия как слышать и слушать. Слушание лекции состоит из нескольких этапов, начиная от слышания (первый шаг в процессе осмысленного слушания) и заканчивая оценкой сказанного.

Чтобы процесс слушания стал более эффективным, нужно разделять качество общения с лектором, научиться поддерживать непрерывное внимание к выступающему. Для оптимизации процесса слушания следует:

1. научиться выделять основные положения. Нельзя понять и запомнить все, что говорит выступающий, однако можно выделить основные моменты. Для этого необходимо обращать внимание на вводные слова, словосочетания, фразы, которые используются, как правило, для перехода к новым положениям, выводам и обобщениям;

2. во время лекции осуществлять поэтапный анализ и обобщение, услышанного. Необходимо постоянно анализировать и обобщать положения, раскрываемые в речи говорящего. Стараясь представить материал обобщенно, мы готовим надежную базу для экономной, свернутой его записи. Делать это лучше всего по этапам, ориентируясь на

момент логического завершения одного вопроса (подвопроса, тезиса и т.д.) и перехода к другому;

3. готовность слушать выступление лектора до конца.

Слушание является лишь одним из элементов хорошего усвоения лекционного материала.

Поток информации, который сообщается во время лекции необходимо фиксировать, записывать – научиться вести конспект лекции, где формулировались бы наиболее важные моменты, основные положения, излагаемые лектором. Для ведения конспекта лекции следует использовать тетрадь. Ведение конспекта на листочках не рекомендуется, поскольку они не так удобны в использовании и часто теряются. При оформлении конспекта лекции необходимо оставлять поля, где студент может записать свои собственные мысли, возникающие параллельно с мыслями, высказанными лектором, а также вопросы, которые могут возникнуть в процессе слушания, чтобы получить на них ответы при самостоятельной проработке материала лекции, при изучении рекомендованной литературы или непосредственно у преподавателя в конце лекции.

Составляя конспект лекции, следует оставлять значительный интервал между строчками. Это связано с тем, что иногда возникает необходимость вписать в первоначальный текст лекции одну или несколько строчек, имеющих принципиальное значение и почерпнутых из других источников. Расстояние между строками необходимо также для подчеркивания слов или целых групп слов (такое подчеркивание вызывается необходимостью привлечь внимание к данному месту в тексте при повторном чтении). Обычно подчеркивают определения, выводы.

Главным отличием конспекта лекции от текста является свертывание текста. При ведении конспекта удаляются отдельные слова или части текста, которые не выражают значимую информацию, а развернутые обороты речи заменяют более лаконичными или же синонимичными словосочетаниями. При конспектировании основную информацию следует записывать подробно, а дополнительные и вспомогательные сведения, примеры – очень кратко. Особенно важные моменты лекции, на которые следует обратить особое внимание лектор, как правило, читает в замедленном темпе, что позволяет сделать их запись дословной. Также важно полностью без всяких изменений вносить в тетрадь схемы, таблицы, чертежи и т.п., если они предполагаются в лекции. Для того, чтобы совместить механическую запись с почти дословным фиксированием наиболее важных положений, можно использовать системы условных сокращений. В первую очередь сокращаются длинные слова и те, что повторяются в речи лектора чаще всего. При этом само сокращение должно быть по возможности кратким.

Планируемые результаты обучения для формирования компетенции и критерии их оценивания

Дисциплина: Информатика

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

| Код компетенции | Код и наименование результата обучения по дисциплине | Критерии оценивания результатов обучения | | | |
|--|--|---|---|--|--|
| | | 1 - 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| 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. | Не знает современные информационные технологии | Демонстрирует знание отдельных современных информационных технологий | Демонстрирует достаточные знания о современных информационных технологиях | Демонстрирует исчерпывающие знания о современных информационных технологиях |
| | | 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 |
| | | Не владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ | Владеет навыками поиска, использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ, допуская значительные ошибки | Хорошо владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ, допуская незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками использования информации из сети Интернет, навыками использования компьютера как средства управления информацией, навыками работы с пакетами прикладных программ |
| ОПК-2. Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные | ОПК-2.2. Применяет методы алгоритмизации, языки и технологии | Не знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении | Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при решении профессиональных задач в области | Знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при | Хорошо знает методы алгоритмизации, языки и технологии программирования при |

| | | | | | |
|---|--|---|---|---|---|
| программы, пригодные для практического применения | программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности. | профессиональных задач в области профессиональной деятельности | профессиональной деятельности, допускает значительные ошибки | решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности, допускает незначительные ошибки | решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |
| | | Не умеет работать с алгоритмами, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности | Умеет работать с алгоритмами, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности, допуская значительные неточности и погрешности | Умеет работать с алгоритмами, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности, допуская незначительные неточности и погрешности | В совершенстве умеет работать с алгоритмами, языками и технологиями программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |
| | | Не владеет навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологий программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности | Владеет навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологий программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности, допускает значительные ошибки | Владеет навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологий программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности, допускает незначительные ошибки | В совершенстве владеет навыками использования методов алгоритмизации, языков и технологий программирования при решении профессиональных задач в области профессиональной деятельности |

КАРТА

обеспеченности дисциплины учебной и учебно-методической литературой

Дисциплина: **Информатика**

Код, направление подготовки: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

| № п/п | Название учебного, учебно-методического издания, автор, издательство, вид издания, год издания | Количество экземпляров в БИК | Контингент обучающихся, использующих указанную литературу | Обеспеченность обучающихся литературой, % | Наличие электронного варианта в ЭБС (+/-) |
|-------|---|------------------------------|---|---|---|
| 1 | Трофимов, Валерий Владимирович. Информатика [Текст]: Учебник для бакалавров / В. В. Трофимов. - 2-е изд., испр. и доп. - М. : Издательство Юрайт, 2015. - 917 с. - (Бакалавр. Академический курс). http://www.biblio-online.ru/ | 15+ ЭР* | 25 | 100 | + |
| 2 | Информатика : Учебник / О. П. Новожилов. - 3-е изд., пер. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2017. - 620 с. http://www.biblio-online.ru/ | ЭР* | 25 | 100 | - |
| 3 | Теоретические основы информатики: Учебник и практикум / И. В. Черпаков. - М. : Издательство Юрайт, 2018. - 353 с. http://www.biblio-online.ru/ | ЭР* | 25 | 100 | + |

Заведующий кафедрой _____ О.М. Барбаков

«31» августа 2021 г.

Директор БИК _____ Д.Х. Каюкова

«31» августа 2021 г.
М.П.