

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

**СОГЛАСОВАНО**

Декан ЭФ

В.И. Полищук

## **Рабочая программа дисциплины**

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.2.2 «Современные технологии обработки информации»**

Код и наименование направления подготовки (специальности): **13.03.02  
Электроэнергетика и электротехника**

Направленность (профиль, специализация): **Электроснабжение**

Статус дисциплины: **дисциплины (модули) по выбору**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	старший преподаватель	Т.Е. Годецкая
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭПП»	С.О. Хомутов
	руководитель направленности (профиля) программы	А.А. Грибанов

г. Барнаул

# 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код компетенции из УП и этап её формирования	Содержание компетенции	В результате изучения дисциплины обучающиеся должны:		
		знать	уметь	владеть
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	<p>общие сведения и характеристики операционной системы, офисных интегрированных пакетов, методы сбора, передачи, обработки и накопления информации и ее свойства, этапы подготовки документов, проектирования электронных таблиц и баз данных, основные требования и рекомендации к оформлению текстовых, табличных и графических документов. Архитектуру и топологию информационных сетей, необходимость информационно-программного обеспечения системы эксплуатационной надежности электрооборудования, базы данных и их значение при эксплуатации электрооборудования</p>	<p>установить и настроить операционную систему и офисные интегрированные пакеты, обрабатывать документы средствами текстового редактора, электронных таблиц. Создавать электронные презентации, работать с базами данных, обеспечить процессы сбора, обработки, накопления и систематизации информации на внешних носителях информации, установить и настроить программы, обеспечивающие работу информационных сетей Обеспечить процессы поиска информации в сетях, работать с базами данных</p>	<p>приемами работы с ПК, периферийными устройствами, системным и прикладным программным обеспечением, приемами работы в информационных сетях, с базами данных</p>
ПК-9	способностью составлять и оформлять типовую техническую документацию	<p>действующие нормы и правила оформления типовых технических документов с использованием стандартных программных продуктов</p>	<p>оформлять технические документы с использованием стандартных программных продуктов</p>	<p>навыками использования инструментов стандартных программных продуктов для оформления технических документов</p>

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики),	Прикладное программное обеспечение
------------------------	------------------------------------

предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Нормативные требования при проектировании систем электроснабжения

**3. Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающегося с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающегося**

Общий объем дисциплины в з.е. /час: 3 / 108

Форма промежуточной аттестации: Зачет

Форма обучения	Виды занятий, их трудоемкость (час.)				Объем контактной работы обучающегося с преподавателем (час)
	Лекции	Лабораторные работы	Практические занятия	Самостоятельная работа	
заочная	2	16	0	90	21

**4. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий**

**Форма обучения: заочная**

**Семестр: 3**

**Лекционные занятия (2ч.)**

**1. Лекция 1 {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.) [1,2,3,4]** Введение. Содержание дисциплины. Цели и задачи дисциплины. Основные понятия. Понятие операционных систем, их назначение, использование, структура. Приложения операционных систем, разнообразие операционных систем. Сравнительные характеристики. Состав пакетов приложений.

**Лабораторные работы (16ч.)**

**2. Операционная система Windows. Возможности по поиску, хранению и обработке информации из различных источников и баз данных. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [1,2,3,4]** Windows - многозадачная операционная система. Общие сведения об Windows. Предпосылки создания Windows. Преимущества и недостатки Windows. Основные характеристики Windows. Архитектура и принципы работы Windows. Основные компоненты Windows. Требования к аппаратуре. Пользовательский интерфейс. Проводник. Работа с файлами, папками, ярлыками. Возможности операционной системы по поиску, хранению, обработке информации из различных источников и баз данных.

**3. Стандартные приложения Windows. Составление и оформление типовой технической документации (2ч.) [1,2,3,4]** Поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий.

Возможности составления и оформления типовой технической документации. Стандартные программы, поставляемые в комплекте Windows. Работа в сети. Запуск DOS-программ из Windows. Особенности работы с DOS-программами под Windows. Обмен данными между Windows-программами (буфер данных, DDE, OLE). Печать и шрифты в Windows. Драйверы принтеров. Установка драйверов принтеров. Задание параметров подключения принтеров. Настройка драйверов принтеров. Шрифты в Windows (растровые, векторные и плотерные шрифты).

**4. Текстовый редактор. Создание и редактирование документа: составление и оформление типовой технической документации. {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.) [1,2,3,4]** Текстовый редактор. Классификация текстовых редакторов по типу обрабатываемого объекта. Общие сведения о текстовом редакторе: функции, компоненты, конфигурация. Запуск и завершение работы в текстовом редакторе. Интерфейс программы. Элементы окна (строка заголовка и меню, системные меню, панели инструментов, рабочий лист, линейки форматирования и прокрутки, строка состояния и ее области) и их назначение. Обзор меню, вкладок и лент. Создание нового документа: способы создания, сохранения, загрузки документов. Справочная система. Использование примеров. Этапы подготовки документа. Ввод и редактирование текста. Перемещение по тексту.

Основы редактирования текста (удаление, выделение, перемещение и копирование фрагментов текста при больших и небольших расстояниях). Буфер обмена и операции с ним: копирование, вырезка, вставка. Повтор и отмена команд. Форматирование документа. Общий подход к оформлению документа. Экранное представление: нормальный режим просмотра, режим просмотра разметки страницы, режим просмотра разметки структуры документа. Масштаб. Параметры страницы. Форматирование текста, абзаца. Панель инструментов Форматирование. Шрифт. Выравнивание. Создание списков, перечислений. Диалоговое окно Абзац. Отображение рисунков и непечатаемых символов.

**5. Текстовый редактор. Использование объектов в текстовых документах для составления и оформления типовой технической документации. Поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате текстовых документов(2ч.)[1,2,3,4]** Таблицы и диаграммы. Создание и редактирование текста в таблице. Форматирование и редактирование таблиц. Вычисляемые таблицы. Создание диаграмм. Создание формул. Оформление документа. Режим выравнивания абзаца. Технология True Type, тип шрифта (курсив, полужирный, подчеркнутый). Межстрочный и межабзацный интервал. Обрамление и заполнение образца. Стил. Создание документов на основе готовых шаблонов. Мастера. Встроенный графический редактор текстового редактора. Инструменты, работа с примитивами, обрамление, заливка и заполнение узором. Основные возможности при работе с рисунками. Рисунки с наложенным текстом. Обмен информацией.

**6. Электронные таблицы. Технология обработки электронных таблиц для составления и оформления типовой технической документации {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4]** Электронные таблицы (ЭТ). Общие сведения. Функции. Запуск и выход из программы. Основные понятия: типы данных, электронная таблица, рабочая книга, рабочий лист, ячейки, строки и столбцы и их идентификация. Ведение рабочей книги (основные типы документов). Элементы ЭТ. Проектирование ЭТ. Основные приемы работы в табличном процессоре. Интерфейс программы. Элементы окна. Панели инструментов. Обзор меню. Панели инструментов. Создание, сохранение и открытие файлов. Подготовка данных к печати. Ввод текста. Передвижение по рабочему листу. Исправление ошибок. Выделение ячеек. Форматирование ячеек. Вычисления. Построение формул и использование функций табличного процессора. Работа с таблицами Excel. Модель ячейки. Вставка и удаление ячеек. Копирование, вырезание и вставка столбцов и строк в таблице. Отмена и повтор команды. Поиск и замена. Работа с блоками ячеек. Обработка данных в табличном процессоре. Средства обработки: сортировка, фильтрация и формирование итогов. Представление ЭТ в виде списка. Правила оформления ЭТ.

**7. Возможности электронных таблиц. Организация вычислений, средства деловой графики и инструментальные средства для составления и оформления типовой технической документации. Поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате электронных таблиц(2ч.)[1,2,3,4]** Оформление рабочих листов. Выбор шрифта, выравнивание, цвета и узоры. Линии раздела ячеек. Рамки. Высота строк и ширина колонок. Форматирование чисел. Автоформатирование. Примеры. Расчеты в табличном процессоре. Вставка и редактирование формул. Заполнение ячеек формулами. Относительные и абсолютные адреса ячеек. Функции табличного процессора. Создание диаграмм. Мастер диаграмм. Панель инструментов Диаграмма. Рабочие листы с диаграммами. Элементы диаграмм. Редактирование диаграмм. Типы графиков и

диаграмм. Профессиональное оформление. Объекты графического изображения. Выделение объектов. Редактирование объектов. Объединение объектов в группы. Печать. Подготовительные действия. Предварительный просмотр страницы. Границы страниц.

**8. Программа для создания и демонстрации электронных презентаций. Создание электронных презентаций. Составление и оформление типовой технической документации. Хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате электронных презентаций {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2,3,4]** Программа для создания и демонстрации электронных презентаций. Общие сведения. Функции. Основные понятия. Электронная презентация, слайды, элементы слайда - заголовок, текст, списки, графические изображения, аудиоматериалы, видеоролики, эскизы слайдов. Основные приемы работы в программе. Запуск и выход из программы. Элементы окна. Обзор меню. Панели инструментов. Принципы создания презентаций. Основные требования и рекомендации к оформлению презентации, к текстовой и графической частям. Создание, сохранение и открытие файлов с презентациями. Создание первой презентации, титульного слайда, списков. Изменение стандартной компоновки слайда, добавление графики. Макет слайда. Вставка текста, рисунков, таблиц, диаграмм. Создание сложных схем. Применение шаблонов.

**9. Современные информационные технологии в электроэнергетике: поиск, хранение, обработка и анализ информации из различных источников и баз данных, представление ее в требуемом формате {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (2ч.)[1,2]** Необходимость информационно-программного обеспечения системы эксплуатационной надежности электрооборудования.

Базы данных и их значение при эксплуатации электрических машин.

Информационная база данных по электродвигателям и условиям их эксплуатации Motor-Microclimate. Общие сведения, структура базы данных, меню, запросы, экранные формы (таблицы и формы), отчеты.

База данных по ведению контроля и диагностики электродвигателей Control. Общие сведения, структура базы данных, меню, запросы, экранные формы, отчеты. Использование баз данных в отделе главного энергетика предприятия, службами энергетика цеха. Порядок заполнения и ведения информационных массивов

**Самостоятельная работа (90ч.)**

**10. Подготовка к сдаче зачета(4ч.)[1,2,3,5]**

**11. Выполнение контрольной работы(8ч.)[1,2,4]**

**12. Освоение теоретического материала(59ч.)[1,2,4]**

**13. Подготовка к защите лабораторных работ(16ч.)[1,2]**

**14. Подготовка к защите контрольной работы.(3ч.)[1,2,4]**

## **5. Перечень учебно-методического обеспечения самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

Для каждого обучающегося обеспечен индивидуальный неограниченный доступ к электронно-библиотечным системам: Лань, Университетская библиотека он-лайн, электронной библиотеке АлтГТУ и к электронной информационно-образовательной среде:

1. Гутов, И. А. Современные технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебная программа и практикум для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» всех форм обучения / И. А. Гутов; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд - во АлтГТУ, 2015. - 32 с. – Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epp/Gutov\\_stoi\\_upp.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epp/Gutov_stoi_upp.pdf)

2. Гутов, И. А. Современные технологии обработки информации [Электронный ресурс] : учебно-методическое пособие для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» всех форм обучения / И. А. Гутов; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Барнаул: Изд - во АлтГТУ, 2015. - 64 с. – Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epp/Gutov\\_stoi\\_ump.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epp/Gutov_stoi_ump.pdf)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

3. Киреева, Г. И. Основы информационных технологий [Электронный ресурс] : учебное пособие / Г. И. Киреева, В. Д. Курушин, А. Б. Мосягин, Д. Ю. Нечаев, Ю. В. Чекмарев; под ред. В. Ф. Макарова. - Москва: ДМК Пресс, 2010.- 272 с.: ил. Библиогр.: с. 271. - ISBN 978-5-94074-458-0. – Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_cid=25&pl1\\_id=1148](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=1148)

### **6.2. Дополнительная литература**

4. Гураков, Алексей Валерьевич. Информатика. Введение в Microsoft Office [Электронный ресурс] /А. В. Гураков, А. А. Лазичев; Том. гос. ун-т систем упр. и радиоэлектроники (ТУСУР). - Электрон. текстовые дан.-Томск: Эль Контент, 2012.-120 с. Библиогр.: с. 112 - ISBN 978-5-4332-0033-3. - Режим доступа : <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=208646>.

## **7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

5. Хлебников А.А. Информационные технологии : учебник / А.А. Хлебников. — М.: КНОРУС. 2016. — 466 с. — (Бакалавриат) - URL : <http://учебники.информ2000.рф/informatika/inf1-1/inf609.pdf>

6. Информационные технологии : учебник / К). К). Громов, И. В. Дидрих, О. Г.

Иванова, М. Л. Ивановский, В. Г. Однолько. -Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. - 260 с. - 100 эю. -ISBN 978-5-8265-1428-3. - URL : <https://tstu.ru/book/elib/pdf/2015/gromov-t.pdf>

7. Гохберг Г. С. Информационные технологии : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / ГС.Гохберг, А.В.Зафиевский, А. А. Короткий. — 9-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательский центр «Академия», 2014. — 240 с. - ISBN 978-5-4468-0766-6 - URL : [https://kki.tuva.muzkult.ru/media/2020/11/15/1242224592/Goxberg\\_G.S.\\_Informacionny\\_e\\_tehnologii.pdf](https://kki.tuva.muzkult.ru/media/2020/11/15/1242224592/Goxberg_G.S._Informacionny_e_tehnologii.pdf)

## **8. Фонд оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации**

Содержание промежуточной аттестации раскрывается в комплекте контролирующих материалов, предназначенных для проверки соответствия уровня подготовки по дисциплине требованиям ФГОС, которые хранятся на кафедре-разработчике РПД в печатном виде и в ЭИОС.

Фонд оценочных материалов (ФОМ) по дисциплине представлен в приложении А.

## **9. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для успешного освоения дисциплины используются ресурсы электронной информационно-образовательной среды, образовательные интернет-порталы, глобальная компьютерная сеть Интернет. В процессе изучения дисциплины происходит интерактивное взаимодействие обучающегося с преподавателем через личный кабинет студента.

<b>№пп</b>	<b>Используемое программное обеспечение</b>
1	Windows
2	Microsoft Office
3	OpenOffice
4	LibreOffice
5	Антивирус Kaspersky

<b>№пп</b>	<b>Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы</b>
1	Бесплатная электронная библиотека онлайн "Единое окно к образовательным ресурсам" для студентов и преподавателей; каталог ссылок на образовательные интернет-ресурсы ( <a href="http://Window.edu.ru">http://Window.edu.ru</a> )
2	Национальная электронная библиотека (НЭБ) — свободный доступ читателей к фондам российских библиотек. Содержит коллекции оцифрованных документов (как открытого доступа, так и ограниченных авторским правом), а также каталог изданий, хранящихся в библиотеках России. ( <a href="http://нэб.рф/">http://нэб.рф/</a> )



## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
лаборатории
помещения для самостоятельной работы
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа
учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций
учебные аудитории для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации

Материально-техническое обеспечение и организация образовательного процесса по дисциплине для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется в соответствии с «Положением об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья».