

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.1.2 «Нормативные требования при проектировании систем электроснабжения»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Электрооборудование и электрохозяйство предприятий, организаций и учреждений**

Статус дисциплины: **элективные дисциплины (модули)**

Форма обучения: **очная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	В.И. Мозоль
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭПБ»	Б.С. Компанеец
	руководитель направленности (профиля) программы	Н.П. Воробьев

г. Барнаул

## 1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-2	Способен осуществлять ведение режимов технологического электрооборудования	ПК-2.1	Осуществляет подготовку и выполняет расчёт параметров режимов работы объектов профессиональной деятельности

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Теоретические основы электротехники
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

## 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	
очная	16	0	16	76	43

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

Форма обучения: очная

Семестр: 5

Лекционные занятия (16ч.)

- 1. Государственная система стандартизации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Государственная система стандартизации Российской Федерации. Общие требования к построению, изложению, оформлению и содержанию стандартов. Информационные указатели стандартов. Образовательный стандарт высшего профессионального образования АлтГТУ.
- 2. Требования к оформлению текстовых документов {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Правила оформления пояснительной записки. Структура пояснительной записки, объем, общие положения. Построение пояснительной записки, изложение текста, оформление иллюстраций и приложений. Построение таблиц, сноски, титульный лист, задание. Реферат, содержание, введение, основная часть, заключение.
- 3. Единая система конструкторской документации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Оформление разделов проектной документации на основе типовой технической документации - основные надписи, форматы, масштабы.
- 4. Единая система конструкторской документации {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[1,2,3,4]** Оформление разделов проектной документации на основе типовой технической документации - линии, шрифты чертежные, нанесение размеров, схемы.
- 5. Проектирование системы электроснабжения {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Правила разработки комплектов конструкторской документации для отдельных разделов проекта электроснабжения учитывая требования СПДС
- 6. Спецификации {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** Выполнение внутреннего и наружного освещения для ведения режимов работы технологического электрооборудования
- 7. Требования к оформлению графической части проекта {лекция с заранее запланированными ошибками} (2ч.)[1,2,3,4]** Генеральный план промышленного предприятия. Принципиальная схема. Правила выполнения электрических схем. Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению. Схема заполнения. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.
- 8. Проектирование подстанций {лекция с разбором конкретных ситуаций} (2ч.)[1,2,3,4]** План и разрез ГПП. Требования ПУЭ к проектированию подстанций.

#### **Практические занятия (16ч.)**

- 1. Требования к оформлению текстовых документов(2ч.)[1,2,3,4]** Информационные указатели стандартов, их назначение и использование. Оформление иллюстраций и приложений
- 2. Требования к оформлению текстовых документов(2ч.)[1,2,3,4]** Построение таблиц. Оформление титульного листа. Оформление задания.
- 3. Библиографическое описание документа(2ч.)[1,2,3,4]** Список использованных источников. Библиографическое описание книги. Структура библиографического описания. Особенности библиографического описания

многотомного издания.

**4. Библиографическое описание документа(2ч.)[1,2,3,4]** Библиографическое описание сериального издания. Библиографическое описание нормативно-технических и технических документов. Библиографическое описание составной части документа.

**5. Требования к оформлению графической части(2ч.)[1,2,3,4]** Генеральный план промышленного предприятия. Основные надписи, спецификации, форматы, масштабы, линии, шрифты чертежные, нанесение размеров.

**6. Требования к оформлению графической части(2ч.)[1,2,3,4]** Принципиальная схема. Схема заполнения. Правила выполнения электрических схем. Схемы, виды и типы. Общие требования к выполнению. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах.

**7. Требования к оформлению графической части(2ч.)[1,2,3,4]** План и разрез ГПП. План цеха. Требования ПУЭ к проектированию подстанций.

Изображение потребителей электроэнергии на планах. Расчетная схема цеха. Заполнение кабельного журнала для ведения режимов работы технологического электрооборудования

**8. Требования к оформлению графической части(2ч.)[1,2,3,4]** Релейная защита. Обозначения условные графические в схемах. Размеры условных графических изображений. Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах  
Требования к изготовлению слайдов

### **Самостоятельная работа (76ч.)**

- 1. Подготовка к практическим занятиям(19ч.)[1,2,3,4]**
- 2. Самостоятельное изучение отдельных тем(21ч.)[1,2,3,4]**
- 3. Подготовка к контрольным опросам(19ч.)[1,2,3,4]**
- 4. Подготовка к сдаче зачета(17ч.)[1,2,3,4]**

### **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. Мозоль В.И. Нормативно – правовые вопросы эксплуатации электроустановок и энергосистем; учебно-методическое пособие / В.И. Мозоль; Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015 - 29 с. – Режим доступа: [http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Mozol\\_npve.pdf](http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Mozol_npve.pdf) - Загл. с экрана.

### **6. Перечень учебной литературы**

## 6.1. Основная литература

2. Мусин, Агзам Хамитович. Организационно-правовые вопросы эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] : учебное пособие : [для студентов по специальности 100400 "Электроснабжение"] / А. Х. Мусин, В. И. Мозоль ; Алт. гос. техн. ун-т им. И. И. Ползунова. - Электрон. текстовые дан. (pdf-файл : 1,79 Мбайта). - Барнаул : Изд-во АлтГТУ, 2014. - 167 с. - Режим доступа: <http://new.elib.altstu.ru/eum/download/epb/Musin-orprav.pdf>.

## 6.2. Дополнительная литература

3. Библия электрика : ПУЭ, МПОТ, ПТЭ. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2011. – 688 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57229> (дата обращения: 19.04.2023). – ISBN 978-5-379-01750-7. – Текст : электронный.

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

4. Российская государственная библиотека [Электронный ресурс]. – Электрон. дан. – Режим доступа: <http://www.rsl.ru/ru>, свободный. – Загл. с экрана.

## 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.

№пп	Используемое программное обеспечение
1	LibreOffice
2	Windows
3	Антивирус Kaspersky

№пп	Используемые профессиональные базы данных и информационные справочные системы
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
учебные аудитории для проведения учебных занятий
помещения для самостоятельной работы

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».