

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.О.3 «Основы проектной деятельности»**

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

**Электроэнергетика и электротехника**

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

Статус дисциплины: **обязательная часть**

Форма обучения: **заочная**

<b>Статус</b>	<b>Должность</b>	<b>И.О. Фамилия</b>
Разработал	доцент	А.М. Головачев
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭиАЭП»	Т.М. Халина
	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
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1	Анализирует поставленную цель и формулирует задачи, которые необходимо решить для её достижения
		УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач с учётом существующих ресурсов и ограничений

## 2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Информационные технологии в электроэнергетике, Общая энергетика, Электробезопасность
Дисциплины (практики), для которых результаты освоения данной дисциплины будут необходимы, как входные знания, умения и владения для их изучения.	Нормативные требования при проектировании систем электроснабжения, 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: 2 / 72

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	4	0	2	66	8

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

Форма обучения: заочная

Семестр: 5

### **Лекционные занятия (4ч.)**

- 1. ОСНОВНЫЕ ПРАВОВЫЕ И НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ В ОБЛАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОЙ И ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.(2ч.)[4,6,10,11,13,14]** Рассматриваются основные нормативные документы на основе которых регламентируется строительная деятельность в области энергетики. Определятся задачи проектной деятельности исходя из действующих правовых норм. Саморегулируемые организации.
- 2. РАЗРАБОТКА РАЗДЕЛА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ - ВНУТРЕННИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ПОДСТАНЦИИ. РАЗРАБОТКА ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ НА ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ(2ч.)[4,5,6,7,10,11,13]** Рассмотрены вопросы и нормативные документы регламентирующие проектирование раздела электроснабжения жилых и общественных зданий, электрических подстанций и линий электропередач. Выбор оптимального способа их решения задач при проектировании, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

### **Практические занятия (2ч.)**

- 1. Проектирование внутренних сетей {разработка проекта} (2ч.)[3,5,9,12,13,15,16]** Расчет заземления, молниезащиты, аппаратов защиты сети. Выбор оборудования.

### **Самостоятельная работа (66ч.)**

- 1. Проектирование внутренних сетей жилого дома или квартиры (контрольная работа).(20ч.)[1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,15,16]** В процессе работы выполнить и разработать следующие пункты:  
электрическая однолинейная схема (распределительного щитка);  
планы с указанием мест расстановки оборудования, схема розеток и светильников;  
схема установки автономных источников питания, выводы за пределы дома для подключения внешних приборов и хозяйственных построек;  
расчёт заземления;  
план молниезащиты;  
спецификация на оборудование;  
пояснительная записка;
- 2. Подготовка к защите контрольной работы.(8ч.)[1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,15,16]**
- 3. Подготовка к промежуточной аттестации (зачёт).(4ч.)[1,2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14,15,16]**
- 4. Самостоятельное изучение теоретического материала.(34ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**

## **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. Проектирование электротехнических устройств: Методические указания к практическим занятиям для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация «бакалавр») дневной формы обучения / М.И. Стальная, А.М. Головачев. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 9 с.

<http://elib.altstu.ru/eum/download/eaep/Stalnaya-peup.pdf>

2. Проектирование электротехнических устройств: Методические указания к выполнению расчетного задания для студентов направления 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» (квалификация «бакалавр») дневной формы обучения / М.И. Стальная, А.М. Головачев, С.Ю. Еремочкин. – Барнаул: Изд-во АлтГТУ, 2015. – 7 с.

<http://elib.altstu.ru/eum/download/eaep/Stalnaya-peurz.pdf>

3. Проектирование оборудования и объектов электроэнергетических систем в САД-средах. Часть 1 : учебное пособие / С.А. Ерошенко [и др.].. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 160 с. — ISBN 978-5-7996-1551-2. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68281.html> (дата обращения: 12.05.2022)

## **6. Перечень учебной литературы**

### **6.1. Основная литература**

4. Проектирование электроэнергетических систем : учебное пособие / С.Н. Антонов [и др.].. — Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. — 104 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/47343.html> (дата обращения: 16.05.2022).

### **6.2. Дополнительная литература**

5. Проектирование оборудования и объектов электроэнергетических систем в САД-средах. Часть 2 : учебное пособие / С.А. Ерошенко [и др.].. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. — 176 с. — ISBN 978-5-7996-1552-9. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/68282.html> (дата обращения: 12.05.2022).

6. Тарасов Ф.Е. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие / Тарасов Ф.Е., Гоман В.В.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — Текст : электронный // IPR

SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66581.html> (дата обращения: 16.05.2022).

7. Тарасов Ф.Е. Проектирование и расчет систем искусственного освещения : учебное пособие / Тарасов Ф.Е., Гоман В.В.. — Екатеринбург : Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2013. — 76 с. — Текст : электронный // IPR SMART : [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/66581.html> (дата обращения: 12.05.2022).

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

8. Правила устройства электроустановок [Электронный ресурс] : общие правила; передача электроэнергии; распределительные устройства и подстанции; электрическое освещение; электрооборудование специальных установок : главы 1.1, 1.2, 1.7-1.9, 2.4, 2.5, 4.1,4.2, 6.1-6.6, 7.1, 7.5,7.6,7.10 : официальные тексты по состоянию на 01.03.2007 г. / М-во энергетики Рос. Федерации. - 7-е изд. - Электрон. текстовые дан. - Москва : ЭНАС, 2013. - 560 с. - (Нормативная база). - Режим доступа: [http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1\\_id=38572](http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_id=38572)

9. ГОСТ 12.1.030-81 (2001). «Электробезопасность. Защитное заземление. Зануление»; <https://docs.cntd.ru/document/5200289>

10. Градостроительный кодекс Российской Федерации" от 29.12.2004 N 190-ФЗ (ред. от 30.12.2020) (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2021) [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_51040/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/)

11. Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87 (ред. от 21.12.2020) "О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию" [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_75048/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_75048/)

12. СП 256.1325800.2016 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/1200139957>

13. ГОСТ Р 21.101-2020 Система проектной документации для строительства. Основные требования к проектной и рабочей документации <https://docs.cntd.ru/document/1200173797>

14. Руководство по инженерным изысканиям трасс воздушных линий электропередачи" 35-1150кВ №3567тм-т1 [https://standartgost.ru/g/3567\\_%D1%82%D0%BC-%D1%821.pdf](https://standartgost.ru/g/3567_%D1%82%D0%BC-%D1%821.pdf)

15. СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*. - Режим доступа: <http://docs.cntd.ru/document/456054197>

16. СО 153-34.21.122-2003 ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТРОЙСТВУ МОЛНИЕЗАЩИТЫ ЗДАНИЙ, СООРУЖЕНИЙ И ПРОМЫШЛЕННЫХ КОММУНИКАЦИЙ <https://docs.cntd.ru/document/1200034368>

## **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	LibreOffice
2	Windows
3	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**

<b>Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы</b>
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».