

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

СОГЛАСОВАНО

Декан ЭФ
Полищук

В.И.

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

Статус	Должность	И.О. Фамилия
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. Определяются 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 электронной информационно-образовательной среде АлтГТУ:

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-peur.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 CAD-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 CAD-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

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/

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/

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

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.

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	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. (http://нэб.рф/)

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».