

Рубцовский индустриальный институт (филиал)
федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего образования
«Алтайский государственный технический университет им. И.И. Ползунова»

СОГЛАСОВАНО

Декан ТФ

А.В. Сорокин

Рабочая программа дисциплины

Код и наименование дисциплины: **Б1.В.ДВ.1.1 «Системы автоматизированного проектирования электроснабжения»**

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

Направленность (профиль, специализация): **Системы электроснабжения**

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

Форма обучения: **очная**

Статус	Должность	И.О. Фамилия
Разработал	доцент	Г.В. Плеханов
Согласовал	Зав. кафедрой «ЭЭ»	С.А. Гончаров
	руководитель направленности (профиля) программы	С.А. Гончаров

г. Рубцовск

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

Компетенция	Содержание компетенции	Индикатор	Содержание индикатора
ПК-15	Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-15.2	Оформляет графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплины (практики), предшествующие изучению дисциплины, результаты освоения которых необходимы для освоения данной дисциплины.	Инженерная и компьютерная графика, Информатика, Специализированное программное обеспечение в электроснабжении
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, Электрическое освещение

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	0	32	0	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: 4

Лабораторные работы (32ч.)

- 1. Графическая система AutoCAD. Изучения интерфейса пользователя в среде AutoCAD {метод кейсов} (4ч.)[1,2,7]**
- 2. Команды редактора AutoCAD. Изучение команд управления основными функциями AutoCAD {метод кейсов} (4ч.)[1,3,5]**
- 3. Графические примитивы в AutoCAD. Изучение графических примитивов и команд, используемых для их создания. Оформление графической части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства {имитация} (4ч.)[1,5]**
- 4. Команды оформления чертежей. Изучение команд оформления и задания параметров чертежей и рисунков. Оформление текстовой части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства {имитация} (4ч.)[1,4]**
- 5. Редактирование чертежей. Изучение команд редактирования чертежей как совокупности элементарных графических единиц {метод кейсов} (4ч.)[1,2]**
- 6. Объемное моделирование в AutoCAD. Изучение графических примитивов и команд создания объемных тел их комбинирования в объемные модели сложных объектов {метод кейсов} (4ч.)[1,2,6]**
- 7. Техничко-экономические расчеты при проектировании электрических сетей {метод кейсов} (4ч.)[1,2]**
- 8. Выполнение чертежа «Схема электрическая расположения». Закрепление полученных навыков при выполнении чертежа плана объекта электроснабжения {метод кейсов} (4ч.)[1,4,5]**

Самостоятельная работа (76ч.)

- 1. Изучение литературы {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (32ч.)[1,2,3,4,5,6,7]**
- 2. Подготовка к лабораторным работам {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[1,2,3]**
- 3. Подготовка к контрольным работам и тестированию {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (20ч.)[1,2,3]**
- 4. Подготовка к зачету {с элементами электронного обучения и дистанционных образовательных технологий} (4ч.)[1,2,3]**
- 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. Плеханов, Г.В. Системы автоматизированного проектирования [текст]: Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 140211 (Электроснабжение) по направлению 140400 (Электроэнергетика и электротехника) всех форм обучения/ Г.В. Плеханов. - Рубцовск: РИО, 2013. - 130 с. (42 экз.)

6. Перечень учебной литературы

6.1. Основная литература

2. Кисель Н.Н. Основы компьютерного моделирования в САПР EMPro : учебное пособие / Кисель Н.Н., Ваганова А.А.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2018. — 342 с. — ISBN 978-5-9275-3037-3. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87738.html> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

3. Мясоедова Т.М. 3D-моделирование в САПР AutoCAD : учебное пособие / Мясоедова Т.М., Рогоза Ю.А.. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-8149-2498-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78422.html> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

6.2. Дополнительная литература

4. Лисяк В.В. Разработка САПР электронной аппаратуры : учебное пособие / Лисяк В.В.. — Ростов-на-Дону, Таганрог : Издательство Южного федерального университета, 2017. — 93 с. — ISBN 978-5-9275-2518-8. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/87488.html> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

5. Основы САПР : учебное пособие / И.В. Крысова [и др.].. — Омск : Омский государственный технический университет, 2017. — 92 с. — ISBN 978-5-8149-2423-0. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: <http://www.iprbookshop.ru/78451.html> (дата обращения: 22.08.2021). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

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

6. <http://www.kudrinbi.ru> – сайт посвящен исследованию технических систем электроснабжения

7. <http://www.infosait.ru> – сайт нормативной документации по проектированию систем электроснабжения

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	AutoCAD
2	LibreOffice
3	Windows
4	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 (http://Window.edu.ru)
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. (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».

ПРИЛОЖЕНИЕ А
ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ «Системы автоматизированного проектирования электроснабжения»

1. Перечень оценочных средств для компетенций, формируемых в результате освоения дисциплины

Код контролируемой компетенции	Способ оценивания	Оценочное средство
ПК-15: Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	Зачет	Комплект контролирующих материалов для зачета

2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций, описание шкал оценивания

Оцениваемые компетенции представлены в разделе «Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций» рабочей программы дисциплины «Системы автоматизированного проектирования электроснабжения».

При оценивании сформированности компетенций по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования электроснабжения» используется 100-балльная шкала.

Критерий	Оценка по 100-балльной шкале	Оценка по традиционной шкале
Студент освоил изучаемый материал, выполняет задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций, может допускать отдельные ошибки.	25-100	<i>Зачтено</i>
Студент не освоил основное содержание изученного материала, задания в соответствии с индикаторами достижения компетенций не выполнены или выполнены неверно.	0-24	<i>Не зачтено</i>

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки уровня достижения компетенций в соответствии с индикаторами

1. Задания для ФОМ промежуточной аттестации в форме зачета

Компетенция	Индикатор достижения компетенции
ПК-15 Способен составлять конкурентно-способные варианты технических решений при проектировании систем электроснабжения объектов капитального строительства	ПК-15.2 Оформляет графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства

1. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере метизного цеха (ПК-15.2)
2. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере механосварочного цеха (ПК-15.2)
3. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере транспортного цеха (ПК-15.2)
4. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере механического цеха (ПК-15.2)
5. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере ГПП 35/10 кВ 6300 кВА (ПК-15.2)
6. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере трубопрокатного цеха (ПК-15.2)
7. Оформить графическую и текстовую части технического задания на разработку проекта системы электроснабжения объектов капитального строительства на примере автоматного цеха (ПК-15.2)

4. Файл и/или БТЗ с полным комплектом оценочных материалов прилагается.