

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Заболотный, Глеб Иванович
Должность: Директор филиала
Дата подписания: 30.08.2024 11:26:13
Уникальный программный ключ:
476db7d4accb36ef8130172be235477473d63457266ce26b7e9e40f733b8b08

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Самарский государственный технический университет»

(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ:

Директор филиала ФГБОУ ВО
"СамГТУ" в г. Новокуйбышевске

_____ / Г.И. Заболотни

" ____ " _____ 20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.1.01.ДВ.01.01 «Электробезопасность»

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

Б1.В.1.01.ДВ.01.01 «Электробезопасность»

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) **13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от № 144 от 28.02.2018 и соответствующего учебного плана.

Разработчик РПД:

Старший преподаватель

(должность, степень, ученое звание)

С.П Минеев

(ФИО)

Заведующий кафедрой

Е.М. Шишков, кандидат
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

СОГЛАСОВАНО:

Председатель методического совета
факультета / института (или учебно-
методической комиссии)

А.А Малафеев, кандидат
экономических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Руководитель образовательной
программы

Е.М. Шишков, кандидат
технических наук, доцент

(ФИО, степень, ученое звание)

Содержание

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы	4
2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы	4
3. Объем дисциплины (модуля) в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся	5
4. Содержание дисциплины (модуля), структурированное по темам (разделам), с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий	5
4.1 Содержание лекционных занятий	6
4.2 Содержание лабораторных занятий	7
4.3 Содержание практических занятий	7
4.4. Содержание самостоятельной работы	9
5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)	9
6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения	10
7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем	10
8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)	10
9. Методические материалы	11
10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)	13

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

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-1.6 Демонстрирует способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Владеть Основами законодательства по охране труда электротехнического персонала; Правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Информацией для обеспечения функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда электротехнического персонала; Основами функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда персонала.
			Знать Основные законодательные акты РФ по охране труда; Основы охраны труда и безопасности на производстве; Технику безопасности на производстве, ее задачи и значение; Производственную санитарию, гигиену труда и личную гигиену работника.
			Уметь Четко формулировать основные понятия в области охраны труда; Оценивать вредные и опасные производства и факторы; Оценивать особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве

2. Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы: **вариативная часть**

Код компетенции	Предшествующие дисциплины	Параллельно осваиваемые дисциплины	Последующие дисциплины

ПК-1	Общая энергетика; Системы искусственного интеллекта; Электромагнитная совместимость в электроэнергетике; Электрооборудование электрических станций ; Электроснабжение; Электроэнергетические системы и сети	Охрана труда в электроэнергетике; Экономика промышленных предприятий; Экономика электроэнергетики	Государственная итоговая аттестация: подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы; Дальние линии электропередачи сверхвысоких напряжений; Надежность электроэнергетических систем; Основы эксплуатации электрооборудования электроэнергетических систем; Производственная практика: преддипломная практика; Режимы работы электрооборудования электроэнергетических систем
------	---	---	--

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

Вид учебной работы	Всего часов / часов в электронной форме	7 семестр часов / часов в электронной форме
Аудиторная контактная работа (всего), в том числе:	64	64
Лекции	32	32
Практические занятия	32	32
Самостоятельная работа (всего), в том числе:	80	80
выполнение задач, заданий, упражнений (в том числе разноуровневых)	44	44
подготовка к зачету	36	36
Итого: час	144	144
Итого: з.е.	4	4

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

№ раздела	Наименование раздела дисциплины	Виды учебной нагрузки и их трудоемкость, часы				
		ЛЗ	ЛР	ПЗ	СРС	Всего часов
1	Устройство и эксплуатация энергоустановок	12	0	8	20	40
2	Охрана труда и техника безопасности	20	0	24	60	104

		Итого	32	0	32	80	144
--	--	--------------	----	---	----	----	-----

4.1 Содержание лекционных занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема лекции	Содержание лекции (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Правовые и нормативно-технические документы регулирующие	Кодексы РФ. Федеральные законы РФ. Постановления Правительства РФ. Нормативно-технические документы.	2
2	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Устройство электроустановок	Виды электропомещений. Виды электроприёмников. Виды электросетей.	2
3	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Устройство электроустановок	Меры защиты от прямого прикосновения применяемые в электроустановках. Устройства заземления. Устройства зануления.	2
4	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Распределительный устройства и подстанции.	Устройство РУ и подстанций.	2
5	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Распределительный устройства и подстанции.	Виды опасностей в РУ. Меры защиты применяемый в РУ.	2
6	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Организация испытаний и измерений в электроустановках	Средства защиты применяемы при измерениях.	2
7	Охрана труда и техника безопасности	Межотраслевые правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	Общие положения МБПЭЭ.	2
8	Охрана труда и техника безопасности	Межотраслевые правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в электроустановках	2
9	Охрана труда и техника безопасности	Межотраслевые правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	Технические мероприятия для обеспечения безопасности производства работ со снятием напряжения.	2
10	Охрана труда и техника безопасности	Межотраслевые правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	Меры безопасности при выполнении отдельных работ.	2
11	Охрана труда и техника безопасности	Средства защиты, применяемые в электроустановках	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током.	2
12	Охрана труда и техника безопасности	Средства защиты, применяемые в электроустановках	Правила использования СИЗ. Испытания СИЗ.	2

13	Охрана труда и техника безопасности	Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока и при других несчастных случаях	Действия при оказании первой помощи пострадавшим при различных видах несчастных случаев.	2
14	Охрана труда и техника безопасности	Организация испытаний и измерений в электроустановках	Подбор персонала для проведения работ. Меры безопасности при проведении работ.	2
15	Охрана труда и техника безопасности	Организация испытаний и измерений в электроустановках	Средства защиты применяются при измерениях.	2
16	Охрана труда и техника безопасности	Общие вопросы пожарной безопасности	Основные понятия в области пожарной безопасности. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.2 Содержание лабораторных занятий

Учебные занятия не реализуются.

4.3 Содержание практических занятий

№ занятия	Наименование раздела	Тема практического занятия	Содержание практического занятия (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов / часов в электронной форме
7 семестр				
1	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Рассмотрение и анализ нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда	Виды нормативных актов	2
2	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Правовые и нормативно-технические документы регулирующие	Найти в сети Интернет Правовые и нормативно-технические документы.	2
3	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Устройство электроустановок	Виды электропомещений. Виды электроприёмников. Виды электросетей. Меры защиты от прямого прикосновения применяются в электроустановках. Устройства заземления. Устройства зануления.	2
4	Устройство и эксплуатация энергоустановок	Распределительный устройства и подстанции.	Устройство РУ и подстанций. Виды опасностей в РУ. Меры защиты применяемый в РУ.	2
5	Охрана труда и техника безопасности	Ответственность и наказание за нарушение требований охраны труда	Административная, дисциплинарная, материальная, уголовная ответственности.	2

6	Охрана труда и техника безопасности	Классификация опасных и вредных производственных факторов	Физические факторы. Химические факторы. Биологические факторы. Психофизиологические факторы.	2
7	Охрана труда и техника безопасности	Обучение, инструктаж и проверка знаний работников по охране труда	Ознакомиться с требованиями нормативных документов и данными общими положениями. Провести инструктаж в соответствии с инструкциями по ОТ. Зарегистрировать инструктаж в журнале регистрации инструктажей по ОТ с учетом времени и причин его проведения.	2
8	Охрана труда и техника безопасности	Инструкции по охране труда по профессии	Изучить инструкцию по охране труда для своей профессии и ответить на контрольные вопросы	2
9	Охрана труда и техника безопасности	Расследование и учет несчастных случаев	Ознакомиться с порядком расследования и учета несчастных случаев; научиться составлять акт о несчастном случае по форме Н-1, Н-2, Н-1ПС	2
10	Охрана труда и техника безопасности	Опасные зоны производственного оборудования	Обучающиеся должны составить краткий конспект по теме. Для усвоения материала должны ответить на контрольные вопросы	2
11	Охрана труда и техника безопасности	Действие электрического тока на организм человека	Ознакомиться с действием электрического тока постоянного и переменного на организм человека	2
12	Охрана труда и техника безопасности	Межотраслевые правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок	Общие положения МБПЭЭ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в электроустановках. Технические мероприятия для обеспечения безопасности производства работ со снятием напряжения. Меры безопасности при выполнении отдельных работ.	2
13	Охрана труда и техника безопасности	Средства защиты, применяемые в электроустановках	Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Правила использования СИЗ. Испытания СИЗ.	2
14	Охрана труда и техника безопасности	Первая помощь пострадавшим от действия электрического тока и при других несчастных случаях	Действия при оказании первой помощи пострадавшим при различных видах несчастных случаев.	2
15	Охрана труда и техника безопасности	Организация испытаний и измерений в электроустановках	Подбор персонала для проведения работ. Меры безопасности при проведении работ. Средства защиты применяются при измерениях.	2
16	Охрана труда и техника безопасности	Общие вопросы пожарной безопасности	Основные понятия в области пожарной безопасности. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.	2
Итого за семестр:				32
Итого:				32

4.4. Содержание самостоятельной работы

Наименование раздела	Вид самостоятельной работы	Содержание самостоятельной работы (перечень дидактических единиц: рассматриваемых подтем, вопросов)	Количество часов
7 семестр			
Устройство и эксплуатация энергоустановок	Ответы на вопросы по темам.	Кодексы РФ. Федеральные законы РФ. Постановления Правительства РФ. Нормативно-технические документы. Виды электропомещений. Виды электроприёмников. Виды электросетей. Меры защиты от прямого прикосновения применяются : в электроустановках. Устройства заземления. Устройства зануления. Устройство РУ и подстанций. Виды опасностей в РУ. Меры защиты применяемый в РУ.	20
Охрана труда и техника безопасности	Ответы на вопросы по темам.	Общие положения МБПЭЭ. Организационные мероприятия, обеспечивающие безопасность производства работ в электроустановках. Технические мероприятия для обеспечения безопасности производства работ со снятием напряжения. Меры безопасности при выполнении отдельных работ. Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током. Правила использования СИЗ. Испытания СИЗ. Действия при оказании первой помощи пострадавшим при различных видах несчастных случаев. Подбор персонала для проведения работ. Меры безопасности при проведении работ. Средства защиты применяются при измерениях. Основные понятия в области пожарной безопасности. Классификация пожаров. Опасные факторы пожара. Права и обязанности организаций в области пожарной безопасности.	24
Охрана труда и техника безопасности	Подготовка к зачёту.	Повторение вопросов рассмотренных в лекционных, практических, лабораторных и самостоятельных занятиях.	36
Итого за семестр:			80
Итого:			80

5. Перечень учебной литературы и учебно-методического обеспечения по дисциплине (модулю)

№ п/п	Библиографическое описание	Ресурс НТБ СамГТУ (ЭБС СамГТУ, IPRbooks и т.д.)
Основная литература		
1	Электробезопасность; Инфра-Инженерия, 2017.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 69022	Электронный ресурс
Дополнительная литература		
2	Электробезопасность : лаборатор. практикум / А. В. Беляев [и др.]; Самар.гос.техн.ун-т, Безопасность жизнедеятельности.- Самара, 2011.- 64 с.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu elib 1236	Электронный ресурс
3	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок; Белорусская наука, 2007.- Режим доступа: https://elib.samgtu.ru/getinfo?uid=els_samgtu iprbooks 12328	Электронный ресурс

Доступ обучающихся к ЭР НТБ СамГТУ (elib.samgtu.ru) осуществляется посредством электронной информационной образовательной среды университета и сайта НТБ СамГТУ по логину и паролю.

6. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения

При проведении лекционных занятий используется мультимедийное оборудование.

Организовано взаимодействие обучающегося и преподавателя с использованием электронной ин-формационной образовательной среды университета.

№ п/п	Наименование	Производитель	Способ распространения
1	Microsoft Office	Microsoft (Зарубежный)	Лицензионное

7. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», профессиональных баз данных, информационно-справочных систем

№ п/п	Наименование	Краткое описание	Режим доступа
1	Электронно-библиотечная система IPRbooks	http://www.iprbookshop.ru/	Российские базы данных ограниченного доступа

8. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Лекционные занятия

403 (учебный корпус)

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук.

Специализированная мебель: 19 ученических столов (2 пос. места), 19 ученических скамей, доска, стол, кафедра и стул для преподавателя.

Практические занятия

401 (учебный корпус)

Компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации – лингафонный кабинет.

Технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории, набор демонстрационного оборудования: экран, проектор, переносной ноутбук.

Оборудование: 18 компьютеров с выходом в сеть Интернет и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ.

Специализированная мебель: 18 компьютерных столов, 18 кресел-комфорт, стол и стул для преподавателя, доска.

Самостоятельная работа

209 (учебный корпус)

Помещение для самостоятельной работы – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитория, оснащенная компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и с доступом в электронную информационно-образовательную среду СамГТУ.

Оборудование: 10 компьютеров с выходом в сеть Интернет.

Специализированная мебель: 10 компьютерных стола, 10 стульев.

9. Методические материалы

Методические рекомендации при работе на лекции

До лекции студент должен просмотреть учебно-методическую и научную литературу по теме лекции с тем, чтобы иметь представление о проблемах, которые будут разбираться в лекции.

Перед началом лекции обучающимся сообщается тема лекции, план, вопросы, подлежащие рассмотрению, доводятся основные литературные источники. Весь учебный материал, сообщаемый преподавателем, должен не просто прослушиваться. Он должен быть активно воспринят, т.е. услышан, осмыслен, понят, зафиксирован на бумаге и закреплен в памяти. Приступая к слушанию нового учебного материала, полезно мысленно установить его связь с ранее изученным. Следя за техникой чтения лекции (акцент на существенном, повышение тона, изменение ритма, пауза и т.п.), необходимо вслед за преподавателем уметь выделять основные категории, законы и определять их содержание, проблемы, предполагать их возможные решения, доказательства и выводы. Осуществляя такую работу, можно

значительно облегчить себе понимание учебного материала, его конспектирование и дальнейшее изучение.

Конспектирование лекции позволяет обработать, систематизировать и лучше сохранить полученную информацию с тем, чтобы в будущем можно было восстановить в памяти основные, содержательные моменты. Типичная ошибка, совершаемая обучающимся, дословное конспектирование речи преподавателя. Как правило, при записи «слово в слово» не остается времени на обдумывание, анализ и синтез информации. Отбирая нужную информацию, главные мысли, проблемы, решения и выводы, необходимо сокращать текст, строить его таким образом, чтобы потом можно было легко в нем разобраться. Желательно оставить в рабочих конспектах поля, на которых можно будет делать пометки из рекомендованной литературы, дополняющие материал прослушанной лекции, а также подчеркивающие особую важность тех или иных теоретических положений. С окончанием лекции работа над конспектом не может считаться завершенной. Нужно еще восстановить отдельные места, проверить, все ли понятно, уточнить что-то на консультации и т.п. с тем, чтобы конспект мог быть использован в процессе подготовки к практическим занятиям, зачету, экзамену. Конспект лекции – незаменимый учебный документ, необходимый для самостоятельной работы.

Методические рекомендации при подготовке и работе на практическом занятии

Практические занятия по дисциплине проводятся в целях выработки практических умений и приобретения навыков в решении профессиональных задач.

Рекомендуется следующая схема подготовки к практическому занятию:

1. ознакомление с планом практического занятия, который отражает содержание предложенной темы;
2. проработка конспекта лекции;
3. чтение рекомендованной литературы;
4. подготовка ответов на вопросы плана практического занятия;
5. выполнение тестовых заданий, задач и др.

Подготовка обучающегося к практическому занятию производится по вопросам, разработанным для каждой темы практических занятий и (или) лекций. В процессе подготовки к практическим занятиям, необходимо обратить особое внимание на самостоятельное изучение рекомендованной литературы.

Работа студентов во время практического занятия осуществляется на основе заданий, которые выдаются обучающимся в начале или во время занятия. На практических занятиях приветствуется активное участие в обсуждении конкретных ситуаций, способность на основе полученных знаний находить наиболее эффективные решения поставленных проблем, уметь находить полезный дополнительный материал по тематике занятий. Обучающимся необходимо обращать внимание на основные понятия, алгоритмы, определять практическую значимость рассматриваемых вопросов. На практических занятиях обучающиеся должны уметь выполнить расчет по заданным параметрам или выработать определенные решения по обозначенной проблеме. Задания могут быть групповые и индивидуальные. В зависимости от сложности предлагаемых заданий, целей занятия, общей подготовки обучающихся преподаватель может подсказать обучающимся алгоритм решения или первое действие, или указать общее направление рассуждений. Полученные результаты обсуждаются с позиций их адекватности или эффективности в рассмотренной ситуации.

Методические рекомендации при работе на лабораторном занятии

Проведение лабораторной работы делится на две условные части: теоретическую и практическую.

Необходимыми структурными элементами занятия являются проведение лабораторной работы, проверка усвоенного материала, включающая обсуждение теоретических основ выполняемой работы.

Перед лабораторной работой, как правило, проводится технико-теоретический инструктаж по использованию необходимого оборудования. Преподаватель корректирует деятельность обучающегося в процессе выполнения работы (при необходимости). После завершения лабораторной работы подводятся итоги, обсуждаются результаты деятельности.

Возможны следующие формы организации лабораторных работ: фронтальная, групповая и

индивидуальная. При фронтальной форме выполняется одна и та же работа (при этом возможны различные варианты заданий). При групповой форме работа выполняется группой (командой). При индивидуальной форме обучающимися выполняются индивидуальные работы.

По каждой лабораторной работе имеются методические указания по их выполнению, включающие необходимый теоретический и практический материал, содержащие элементы и последовательную инструкцию по проведению выбранной работы, индивидуальные варианты заданий, требования и форму отчетности по данной работе.

Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы

Организация самостоятельной работы обучающихся ориентируется на активные методы овладения знаниями, развитие творческих способностей, переход от поточного к индивидуализированному обучению с учетом потребностей и возможностей обучающегося.

Самостоятельная работа с учебниками, учебными пособиями, научной, справочной литературой, материалами периодических изданий и Интернета является наиболее эффективным методом получения дополнительных знаний, позволяет значительно активизировать процесс овладения информацией, способствует более глубокому усвоению изучаемого материала. Все новые понятия по изучаемой теме необходимо выучить наизусть и внести в глоссарий, который целесообразно вести с самого начала изучения курса.

Самостоятельная работа реализуется:

- непосредственно в процессе аудиторных занятий;
- на лекциях, практических занятиях;
- в контакте с преподавателем вне рамок расписания;
- на консультациях по учебным вопросам, в ходе творческих контактов, при ликвидации задолженностей, при выполнении индивидуальных заданий и т.д.;
- в библиотеке, дома, на кафедре при выполнении обучающимся учебных и практических задач.

Эффективным средством осуществления обучающимся самостоятельной работы является электронная информационно-образовательная среда университета, которая обеспечивает доступ к учебным планам, рабочим программам дисциплин (модулей), практик, к изданиям электронных библиотечных систем.

10. Фонд оценочных средств по дисциплине (модулю)

Фонд оценочных средств представлен в приложении № 1.

Приложение 1 к рабочей программе дисциплины
Б1.В.1.01.ДВ.01.01 «Электробезопасность»

**Фонд оценочных средств
по дисциплине
Б1.В.1.01.ДВ.01.01 «Электробезопасность»**

Код и направление подготовки (специальность)	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность (профиль)	Электроэнергетика
Квалификация	Бакалавр
Форма обучения	Очная
Год начала подготовки	2023
Институт / факультет	Кафедры филиала ФГБОУ ВО "СамГТУ" в г. Новокуйбышевске
Выпускающая кафедра	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Кафедра-разработчик	кафедра "Электроэнергетика, электротехника и автоматизация технологических процессов" (НФ- ЭЭиАТП)
Объем дисциплины, ч. / з.е.	144 / 4
Форма контроля (промежуточная аттестация)	Зачет

**Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю),
соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной
программы**

Наименование категории (группы) компетенций	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения (знать, уметь, владеть, соотнесенные с индикаторами достижения компетенции)
Профессиональные компетенции			
Не предусмотрено	ПК-1 Способен участвовать в проектировании систем электроснабжения и (или) электроэнергетических систем	ПК-1.6 Демонстрирует способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Владеть Основами законодательства по охране труда электротехнического персонала; Правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Информацией для обеспечения функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда электротехнического персонала; Основами функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда персонала.
			Знать Основные законодательные акты РФ по охране труда; Основы охраны труда и безопасности на производстве; Технику безопасности на производстве, ее задачи и значение; Производственную санитарию, гигиену труда и личную гигиену работника.
			Уметь Четко формулировать основные понятия в области охраны труда; Оценивать вредные и опасные производства и факторы; Оценивать особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве

Матрица соответствия оценочных средств запланированным результатам обучения

Код индикатора достижения компетенции	Результаты обучения	Оценочные средства	Текущий контроль успеваемости	Промежуточная аттестация
Устройство и эксплуатация энергоустановок				

ПК-1.6 Демонстрирует способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знать Основные законодательные акты РФ по охране труда; Основы охраны труда и безопасности на производстве; Технику безопасности на производстве, ее задачи и значение; Производственную санитарию, гигиену труда и личную гигиену работника.	вопросы	Да	Да
	Уметь Четко формулировать основные понятия в области охраны труда; Оценивать вредные и опасные производства и факторы; Оценивать особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве	вопросы	Да	Да
	Владеть Основами законодательства по охране труда электротехнического персонала; Правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Информацией для обеспечения функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда электротехнического персонала; Основами функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда персонала.	вопросы	Да	Да
Охрана труда и техника безопасности				
ПК-1.6 Демонстрирует способность использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Владеть Основами законодательства по охране труда электротехнического персонала; Правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и охраны труда; Информацией для обеспечения функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда электротехнического персонала; Основами функционирования системы поддержки здоровья и безопасности труда персонала.	вопросы	Да	Да
	Уметь Четко формулировать основные понятия в области охраны труда; Оценивать вредные и опасные производства и факторы; Оценивать особенности условий труда, травматизм и заболеваемость на производстве	вопросы	Да	Да
	Знать Основные законодательные акты РФ по охране труда; Основы охраны труда и безопасности на производстве; Технику безопасности на производстве, ее задачи и значение; Производственную санитарию, гигиену труда и личную гигиену работника.	вопросы	Да	Да

**ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Тема 4. Общие положения Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок

Общие вопросы (не из МБПЭЭ)

Ответы должны содержать текст, рисунки, таблицы, гиперссылки на видео.

1. Что означает сокращение ВЛ?
2. Что означает сокращение ВЛС?
3. Что означает сокращение ВЛ?
4. Что означает сокращение ВЛС?
5. Что собой представляет воздушная линия электропередач?
6. Что собой представляет воздушная линия связи?
7. Что собой представляет кабельная линия электропередач?
8. Что собой представляет кабельная линия связи?
9. Что собой представляют предохранительные пояса для высотных работ?
10. Что собой представляют страховочные канаты для высотных работ?
11. Какие виды работ существуют в электроустановках?
12. Что такое оперативные переключения в электроустановках?
13. Какие существуют виды оперативных переключений в электроустановках?
14. Что такое изолятор?
15. Что такое измерительная штанга? Для чего она предназначена?
16. Что такое мегаомметр? Для чего он предназначен?
17. Какие электрозщитные средства используются при работе в электроустановках? (под вопросом)
18. Что такое электрический щит? Для чего он предназначен?
19. Какие виды электрических щитов бывают?
20. Что собой представляет замыкание провода воздушной линии электропередачи на землю?
21. Для чего используются предохранители в электрических сетях?
22. Какие виды ремонтов электрооборудования бывают?
23. Что собой представляет текущий ремонт электрооборудования?
24. Что собой представляет капитальный ремонт электрооборудования?

Вопросы по МБПЭЭ

- 1. Какие работы в электроустановках считаются верхолазными?**
- 2. Для каких целей применяется защитное заземление?**
- 3. Что понимается под охранной зоной воздушных линий электропередачи?**
- 4. Что определяет наряд на производство работ в электроустановках?**
- 5. Какая охранная зона установлена для подземных кабельных линий электропередачи вне населенных пунктов?**
- 6. Какая охранная зона установлена для подземных кабельных линий электропередачи напряжением до 1 кВ в городах под тротуарами?**
- 7. Какой персонал может выполнять работы в электроустановках в порядке текущей эксплуатации согласно перечню?**
- 8. Какие работы относятся к работам без снятия напряжения на токоведущих частях или вблизи них?**
- 9. Какие работы относятся к работам со снятием напряжения?**
- 10. Какие работы в электроустановках выполняются в порядке текущей эксплуатации?**
- 11. При каких условиях считается, что работы в электроустановках выполняются на высоте?**
- 12. Какая электроустановка относится к действующей?**

13. На каких работников организаций распространяются Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок?

14. Каким образом работодатель устанавливает дополнительные меры безопасности труда в организации?

15. Кто несет ответственность за состояние охраны труда в организациях?

16. Какие работы в электроустановках относятся к специальным, право на проведение которых отражается в удостоверении после проверки знаний работника?

17. Кому должен сообщать работник о замеченных им нарушениях, представляющих опасность для людей?

18. Кому предоставлено право выполнения оперативных переключений в электроустановках?

19. Кому предоставлено право единоличного обслуживания электроустановок напряжением выше 1 кВ?

20. Кому предоставлено право единоличного обслуживания электроустановок напряжением до 1 кВ?

21. Кто определяет вид оперативного обслуживания электроустановки и количество работников оперативного персонала в смене?

22. На какие расстояния допускается приближение людей к неогражденным токоведущим частям распределительного устройства, находящимся под напряжением от 0,4 до 10 кВ?

23. В каком случае работник из числа административно-технического персонала имеет право единоличного осмотра электроустановок напряжением до 1 кВ и выше?

24. В каких случаях работники, не обслуживающие электроустановки напряжением выше 1 кВ, могут допускаться в них для проведения осмотров?

25. В каких случаях работники, не обслуживающие электроустановки напряжением до 1 кВ, могут допускаться в них для проведения осмотров?

26. Разрешается ли при единоличном осмотре электроустановок открывать двери щитов и сборок?

27. Разрешается ли при осмотре электроустановок напряжением выше 1 кВ входить в помещения, не оборудованные ограждениями или барьерами?

28. Разрешается ли выполнение какой-либо работы во время осмотра электроустановок?

29. На какое расстояние разрешается приближаться к месту замыкания провода воздушной линии электропередачи на землю без средств защиты?

30. Допускается ли снимать и устанавливать предохранители в электрических сетях под напряжением и нагрузкой?

31. У кого должны находиться на учете ключи от электроустановок?

32. Кому могут выдаваться ключи от электроустановок?

33. Какие требования предъявляются к организации хранения и выдачи ключей от электроустановок?

34. Какими документами оформляются работы, выполняемые в электроустановках?

35. Какие документы определяют объем и последовательность работ на токоведущих частях без снятия напряжения в электроустановках напряжением выше 1 кВ?

36. Какие условия определяют возможность проведения работ под напряжением в электроустановках до 1 кВ?

37. Какие требования предъявляются к освещенности рабочих мест в электроустановках?

38. В каких случаях электротехнический персонал должен пользоваться защитными касками?

39. Каким образом можно обслуживать осветительные устройства, расположенные на потолке машинных залов и цехов?

Показатели и критерии оценивания сформированности компетенций (промежуточного контроля)

На этапе промежуточной аттестации используется система оценки успеваемости обучающихся, которая позволяет преподавателю оценить уровень освоения материала обучающимися. Критерии оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) представлены в карте компетенции ОПОП.

Форма оценки знаний: оценка - 5 «отлично»; 4 «хорошо»; 3 «удовлетворительно»; 2 «неудовлетворительно». Лабораторные работы, практические занятия, практика оцениваются: «зачет», «незачет». Возможно использование балльно-рейтинговой оценки.

Шкала оценивания:

«Зачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 51% и более оценивается не ниже «удовлетворительно» при условии отсутствия критерия «неудовлетворительно». Выставляется, когда обучающийся показывает хорошие знания изученного учебного материала; самостоятельно, логично и последовательно излагает и интерпретирует материалы учебного курса; полностью раскрывает смысл предлагаемого вопроса; владеет основными терминами и понятиями изученного курса; показывает умение переложить теоретические знания на предполагаемый практический опыт.

«Отлично» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 85% более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно»: студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций;

«Хорошо» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций на 61% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «хорошо» и «отлично», при условии отсутствия оценки «неудовлетворительно», допускается оценка «удовлетворительно»: обучающийся показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций;

«Удовлетворительно» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций 51% и более (в соответствии с картами компетенций ОПОП) оценивается критериями «удовлетворительно», «хорошо» и «отлично»: обучающийся показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой;

«Неудовлетворительно» «Незачет» – выставляется, если сформированность заявленных дескрипторов компетенций менее чем 51% (в соответствии с картами компетенций ОПОП): при ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины.

Ответы и решения обучающихся оцениваются по следующим общим критериям: распознавание проблем; определение значимой информации; анализ проблем; аргументированность; использование стратегий; творческий подход; выводы; общая грамотность.

Соответствие критериев оценивания сформированности планируемых результатов обучения (дескрипторов) системам оценок представлено в табл. 11

Таблица 11

Интегральная оценка

Критерии	Традиционная оценка	Балльно-рейтинговая оценка
5	5	86 - 100
4	4	61-85
3	3	51-60
2 и 1	2, Незачет	0-50
5, 4, 3	Зачет	51-100

Обучающиеся обязаны сдавать все задания в сроки, установленные преподавателем. Оценка «Удовлетворительно» по дисциплине, может выставляться и при неполной сформированности компетенций в ходе освоения отдельной учебной дисциплины, если их формирование предполагается продолжить на более поздних этапах обучения, в ходе изучения других учебных дисциплин.

Показатели и критерии оценки достижений студентом запланированных результатов освоения дисциплины в ходе текущего контроля и промежуточной аттестации

Оценка, уровень	Критерии
«отлично», повышенный уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, свободно использовать справочную литературу, делать обоснованные выводы из результатов анализа конкретных ситуаций
«хорошо», пороговый уровень	Студент показал прочные знания основных положений фактического материала, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты анализа конкретных ситуаций
«удовлетворительно», пороговый уровень	Студент показал знание основных положений фактического материала, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой, знакомство с рекомендованной справочной литературой
«неудовлетворительно», уровень не сформирован	При ответе студента выявились существенные пробелы в знаниях основных положений фактического материала, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины