



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики  
и электроники

Ившин И.В.

28 октября 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (эксплуатационная)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) 13.03.02 Электроэнергетические системы и сети

Квалификация

бакалавр

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень бакалавриата) (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 144)

Программу разработал:

доцент, к.т.н.



Сабитов Айдар Хайдарович

Рабочая программа производственной практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электроэнергетические системы и сети, протокол № 8 от 21.10.2020

Заведующий кафедрой В.В. Максимов

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электроэнергетические системы и сети, протокол № 8 от 21.10.2020

Заведующий кафедрой В.В. Максимов

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол №3 от 28.10.2020

Заместитель директора ИЭЭ



/ Ахметова Р.В. /

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол № 4 от 28.10.2020

Согласовано:

Руководитель ОПОП



/ Максимов В.В. /

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике (эксплуатационной)

Целью освоения дисциплины «Производственная практика (эксплуатационная)» является приобретение навыков практической работы с основным и вспомогательным электротехническим оборудованием подстанций, режимами его работы, а также особенностей организационной структуры эксплуатации и особенностей производственной деятельности и закрепление теоретических знаний, полученных студентами при изучении специальных дисциплин.

Задачами дисциплины являются

-ознакомление обучающихся с эксплуатацией оборудования электрических сетей и подстанций;

-изучение информации об особенностях организационной структуры эксплуатации и производственной деятельности.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
<b>Профессиональные компетенции (ПК)</b>		
ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1 Описывает правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей	<p><i>Знать:</i> Основные понятия правил эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать и описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей</p> <p><i>Владеть:</i> Способность применять правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>
	ПК-2.2 Рассчитывает режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования	<p><i>Знать:</i> Основные понятия расчетов режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования</p> <p><i>Уметь:</i> Анализировать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования</p> <p><i>Владеть:</i> Способность применять расчетов режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования</p>

<p>ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности</p>	<p>ПК-2.3 Раскрывает возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>	<p><i>Знать:</i> Основные понятия и возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Уметь:</i> Анализировать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Владеть:</i> Способность применять автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>
	<p>ПК-2.4 Характеризует технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей</p>	<p><i>Знать:</i> Основные понятия технических средств диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Уметь:</i> Различать технические средства диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Владеть:</i> Способностью применять технические средства диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>
	<p>ПК-2.5 Оценивает техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>	<p><i>Знать:</i> Основные понятия технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Уметь:</i> Анализировать и оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Владеть:</i> Способностью применять оценку технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>
	<p>ПК-2.6 Излагает требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>	<p><i>Знать:</i> Основные понятия и требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Уметь:</i> Анализировать и излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей <i>Владеть:</i> Способностью применять требования к</p>

		введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	<p><i>Знать:</i> Системный подход для решения поставленных задач</p> <p><i>Уметь:</i> Применять системный подход для решения поставленных задач</p> <p><i>Владеть:</i> методами разработки, системного подхода для решения поставленных задач</p>
УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1 Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p><i>Знать:</i> Возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Уметь:</i> Выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p> <p><i>Владеть:</i> Методами выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>
	УК-8.3 "Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему"	<p><i>Знать:</i> приемы оказания первой помощи пострадавшему</p> <p><i>Уметь:</i> оказывать первую помощь пострадавшему</p> <p><i>Владеть:</i> приемами оказания первой помощи пострадавшему</p>
	УК-8.4 "Способен создавать и поддерживать безопасные условия для обеспечения устойчивого развития общества"	<p><i>Знать:</i> Безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением</p> <p><i>Уметь:</i> Поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением</p> <p><i>Владеть:</i> Способностями создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением</p>

## 2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (эксплуатационная) относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-8	Безопасность жизнедеятельности	
ОПК-4	Электроэнергетические системы и сети	
ПК-1	Нормативно-техническая и эксплуатационная документация в электроэнергетике	
ПК-2		Диагностика состояний линий электропередач и электроэнергетического оборудования при проведении плановых, аварийно-восстановительных и ремонтных работ Основы технического обслуживания оборудования электроэнергетических систем при производстве и передаче электроэнергии Деятельность по обслуживанию и ремонту воздушных кабельных линий и подстанций электроэнергетических систем и сетей Технический контроль, обслуживание, ремонт и монтаж электрооборудования и линий электропередачи
ПК-2	Электроремонтные работы по испытаниям и измерениям	

Для освоения практики обучающийся должен:

Знание организации безопасности жизнедеятельности на предприятии, нормативно-технической и эксплуатационной документации в электроэнергетике, организации электроремонтных работ по испытаниям и измерениям, режимы работы электроэнергетические системы и сети.

### 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная, стационарная.

Форма проведения практики непрерывно

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студента.

### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе в 6 семестре.

Студенты кафедры "Электроэнергетические системы и сети" проходят производственную практику на ведущих предприятиях отрасли, такими как: ОАО «Сетевая компания», Филиал ОАО «Сетевая компания» Дирекция по обслуживанию потребителей, АО «Башкирские распределительные электрические сети» (ООО Башкирэнерго), ООО «Башкирская генерирующая компания», АО «Татэнерго», АО «ТГК-16», ООО «ИНВЭНТ-Электро», АО «Электроцит», АО «ТАТЭЛЕКТРОМОНТАЖ», ООО ИЦ «Энергопрогресс», ООО «ТаграС-ЭнергоСервис», ООО «СервисМонтажИнтеграция», ООО Средневожжсксельэлектросетьстрой»(ООО «СВСЭСС»), ООО «ТатАИСЭнерго», ООО «ЭлектроОптима», ЗАО «Завод электротехнического оборудования» (ЗАО «ЗЭТО»), ООО «Опора Плюс», ООО «ТАТКАБЕЛЬ», Лаборатория ФГБОУ ВО КГЭУ.

### 5. Объем, структура и содержание практики

#### 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		6
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,	4	4
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

## 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>					
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	УК-8.3-В1, УК-8.3-У1, УК-8.3-З1, УК-8.4-З1	Установочная лекция	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	ПК-2.1-З1, ПК-2.2-З1, ПК-2.2-У1, ПК-2.1-У1, УК-8.4-У1, УК-8.4-З1, УК-8.3-З1, УК-8.3-В1, УК-8.3-У1	Лекция-беседа	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>					
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-2.1-З1, ПК-2.3-З1, ПК-2.5-З1, ПК-2.6-З1, УК-8.3-З1, УК-1.2-З1	Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работниками предприятия-базы практики	0,5		Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	ПК-2.1-У1, ПК-2.2-У1, ПК-2.3-У1, ПК-2.4-У1, ПК-2.5-У1, ПК-2.6-У1, УК-8.1-У1, УК-8.3-У1, УК-1.2-У1	Практическая деятельность, самостоятельная работа	0,5		Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	ПК-2.1-В1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-В1, ПК-2.5-В1, ПК-2.6-В1, УК-8.1-В1, УК-8.3-В1	Практическая деятельность, самостоятельная работа		96	Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем



<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.3-31, ПК-2.4-31, ПК-2.5-31, ПК-2.6-31, УК-8.1-31, УК-8.3-31, УК-1.2-31, УК-8.4-31	Самостоятельная работа		50	Собеседование, дневник практики, оформленный, отзыв с оценкой, мультимедийная презентация
3.2	Подготовка к промежуточной аттестации	ПК-2.1-У1, ПК-2.2-У1, ПК-2.3-У1, ПК-2.4-У1, ПК-2.5-У1, ПК-2.6-У1, УК-8.1-У1, УК-8.3-У1, УК-1.2-У1, УК-8.4-У1	Самостоятельная работа		49	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета
3.3	Аттестация	ПК-2.1-В1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-В1, ПК-2.5-В1, ПК-2.6-В1, УК-8.1-В1, УК-8.3-В1, УК-1.2-В1, УК-8.4-В1	Зачет с оценкой	1		

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Защита элементов электрических системы от аварийных режимов
2. Автоматизация и релейная защита в электроэнергетической системе
3. Вопросы проектирования дальней электропередачи
4. Анализ надежности электроснабжения электроустановок и экономический ущерб от перерывов и ограничений электроснабжения
5. Регулирование напряжения
6. Анализ качества напряжения в различных узлах сети и у приемников электрической энергии
7. Расчет и выбор регулирующих устройств при отклонениях и колебаниях напряжения сети
8. Повышение коэффициента мощности
9. Перспективы развития электроэнергетических систем
10. Технологии производства электроэнергии

## 6. Оценка результатов прохождения практики

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает .

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

<p>Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)</p>	<p>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</p>	<p>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</p>	<p>Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач</p>	<p>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</p>
<p>Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)</p>	<p>Высокий</p>	<p>Средний</p>	<p>Ниже среднего</p>	<p>Низкий</p>

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
УК-1	УК-1.2	Знать				
		Системный подход для решения поставленных задач	знает условия эксплуатации оборудования, не допускает ошибок	знает условия эксплуатации оборудования, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает условия эксплуатации, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				
		Применять системный подход для решения поставленных задач	демонстрирует умения выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректирует способы решения задач при необходимости, не допускает ошибок	демонстрирует умения выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректирует способы решения задач при необходимости, допускает при этом ряд небольших ошибок	демонстрирует умения выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректирует способы решения задач при необходимости, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения выполнять задачи в зоне своей ответственности и корректирует способы решения задач при необходимости, допускает грубые ошибки
		Владеть				

		методами разработки, системного подхода для решения поставленных задач	продемонстрированы методы разработки, реализации и контроля поставленных задач, без ошибок и недочетов	продемонстрированы методы разработки, реализации и контроля поставленных задач, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения методами разработки, реализации и контроля поставленных задач, много ошибок	не продемонстрированы методы разработки, реализации и контроля поставленных задач, допущены грубые ошибки
УК-8	УК-8.1	Знать				
		Возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Знает возможные угрозы для здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	Плохо знает возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				
		Выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	демонстрирует умения выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	демонстрирует умения выявлять возможные угрозы для здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения выявлять возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допускает грубые ошибки
		Владеть				

		Методами выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	продемонстрированы методы выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, без ошибок и недочетов	продемонстрированы методы выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения методов выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, много ошибок	не продемонстрированы методы выявления, возможных угроз для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций, допущены грубые ошибки
УК-8.3	Знать					
		приемы оказания первой помощи пострадавшему	знает приемы оказания первой помощи пострадавшему у, не допускает ошибок	знает приемы оказания первой помощи пострадавшему у, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает приемы оказания первой помощи пострадавшему у, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	Уметь					
		оказывать первую помощь пострадавшему	умеет оказывать первую помощь пострадавшему у, не допускает ошибок	демонстрирует умения оказания первой помощи пострадавшему у, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения оказания первой помощи пострадавшему у, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения оказания первой помощи пострадавшему у, допускает грубые ошибки
УК-	Владеть					
		приемами оказания первой помощи пострадавшему	продемонстрированы приемы оказания первой помощи пострадавшему у, без ошибок и недочетов	продемонстрированы приемы оказания первой помощи пострадавшему у, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения приемами оказания первой помощи пострадавшему у, много ошибок	не продемонстрированы приемы оказания первой помощи пострадавшему у, допущены грубые ошибки
	Знать					

		Безопасные условия профессиональной деятельности при работе электрическим напряжением	знает безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, не допускает ошибок	знает безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				
	8.4	Поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе электрическим напряжением	умеет поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, не допускает ошибок	умеет поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо умеет поддерживать безопасные условия профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень умений ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Владеть				
		Способностями создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе электрическим напряжением	продемонстрированы способности создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, без ошибок и недочетов	продемонстрированы способности создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, допущены ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения способностями создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, много ошибок	не продемонстрированы владение способностями создания и поддержания безопасных условий профессиональной деятельности при работе с электрическим напряжением, допущены грубые ошибки
ПК-2	ПК-	Знать				

		Основные понятия правил эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей	знает правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, не допускает ошибок	знает правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
		Уметь				
	2.1	Анализировать и описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей	демонстрирует умения описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, не допускает ошибок	демонстрирует умения описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения описывать правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электрических систем и сетей, допускает грубые ошибки
		Владеть				



		Способность применять правила эксплуатации, методики управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей	продемонстрировано владение правилами эксплуатации, методиками управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей, без ошибок и недочетов	продемонстрировано владение правилами эксплуатации, методиками управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения правилами эксплуатации, методиками управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей, много ошибок	не продемонстрировано владение правилами эксплуатации, методиками управления технического обслуживания и ремонта оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущены грубые ошибки
ПК-2.2	Знать					
	Основные понятия расчетов режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования	знает расчеты режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, не допускает ошибок	знает расчеты режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает расчеты режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки	
	Уметь					

		Анализировать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования	демонстрирует умения рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, не допускает ошибок	демонстрирует умения рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения рассчитывать режимы работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, допускает грубые ошибки
	Владеть					
		Способность применять расчетов режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования	продемонстрированы методы расчета режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, без ошибок и недочетов	продемонстрированы методы расчета режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, допущен ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения методами расчета режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, много ошибок	не продемонстрированы методы расчета режимов работы объектов электроэнергетических систем и сетей обеспечивающие заданные параметры функционирования, допущены грубые ошибки
ПК-	Знать					

		<p>Основные понятия и возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>	<p>знает возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок</p>	<p>знает возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, при ответе может допустить несколько негрубых ошибок</p>	<p>плохо знает возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, при ответе допускает множество мелких ошибок</p>	<p>уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки</p>
		Уметь				
	2.3	<p>Анализировать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей</p>	<p>демонстрирует умения раскрывать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок</p>	<p>демонстрирует умения раскрывать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, при этом ряд небольших ошибок</p>	<p>в целом демонстрирует умения раскрывать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает много мелких ошибок</p>	<p>не демонстрирует умения раскрывать возможности автоматизированных информационных систем мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает грубые ошибки</p>
		Владеть				

		Способность применять автоматизированные информационные системы мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей	продемонстрировано владение автоматизированными информационными системами мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, без ошибок и недочетов	продемонстрировано владение автоматизированными информационными системами мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущены ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения автоматизированными информационными системами мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, много ошибок	не продемонстрировано владение автоматизированными информационными системами мониторинга технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущены грубые ошибки
ПК-2.4	Знать					
		Основные понятия технических средств диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей	знает технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	знает технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	Уметь					
		Различать технические средства диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей	демонстрирует умения характеризовать технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	демонстрирует умения характеризовать технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения характеризовать технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения характеризовать технические средства диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, допускает грубые ошибки
	Владеть					

		Способностью применять технические средства диагностики оборудования электроэнергетических систем и сетей	продемонстрировано владение техническими средствами диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, без ошибок и недочетов	продемонстрировано владение техническими средствами диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, допущено ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения техническими средствами диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, много ошибок	не продемонстрировано владение техническими средствами диагностики оборудования Электроэнергетических систем и сетей, допущены грубые ошибки
ПК-2.5	Знать					
		Основные понятия техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей	знает техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	знает техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, при ответе может допустить несколько не грубых ошибок	плохо знает техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей,, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	Уметь					
		Анализировать и оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей	демонстрирует умения оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	демонстрирует умения оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения оценивать техническое состояние оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает грубые ошибки
	Владеть					

		Способностью применять оценку технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей	продемонстрированы методы оценки технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, без ошибок и недочетов	продемонстрированы методы оценки технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущено ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения методами оценки технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, много ошибок	не продемонстрированы методы оценки технического состояния оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущены грубые ошибки
ПК-2.6	Знать					
	Основные понятия и требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей	знает требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	знает требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, при ответе может допустить несколько грубых ошибок	плохо знает требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, при ответе допускает множество мелких ошибок	уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки	
	Уметь					

		Анализировать и излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей	демонстрирует умения излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, не допускает ошибок	демонстрирует умения излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает при этом ряд небольших ошибок	в целом демонстрирует умения излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает много мелких ошибок	не демонстрирует умения излагать требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, допускает грубые ошибки
Владеть						
		Способностью применять требования к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей	продемонстрировано владение требованиями к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, без ошибок и недочетов	продемонстрировано владение требованиями к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущено ряд мелких ошибок	имеется минимальный набор владения требованиями к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, много ошибок	не продемонстрировано владения требованиями к введению исполнительной документации по техническому обслуживанию и ремонту оборудования электроэнергетических систем и сетей, допущены грубые ошибки

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Кукин П. П., Лапин В. Л., Пономарев Н. Л., Сердюк Н. И.	Безопасность жизнедеятельности. Безопасность технологических процессов и производств (Охрана труда)	учебное пособие для вузов	М.: Высш. шк.	2009		60
2	Зотов Б.И., Курдюмов В.И.	Безопасность жизнедеятельности на производстве	учебник для вузов	М.: КолосС	2004		5

### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Ильницкая А.В., Козьяков А.Ф., Белов	Безопасность жизнедеятельности	учебник для вузов	М.: Высш. шк.	1999		18
2	Микрюков В. Ю.	Безопасность жизнедеятельности	учебник	М.: Кнорус	2019	<a href="https://www.book.ru/book/929395">https://www.book.ru/book/929395</a>	1

## **7.2. Информационное обеспечение**

### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
2	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» «Техэксперт»	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	eLIBRARY.RU	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>	<a href="http://www.elibrary.ru">www.elibrary.ru</a>
2	IEEE Xplore	<a href="http://www.ieeeexplore.ieee.org">www.ieeeexplore.ieee.org</a>	<a href="http://www.ieeeexplore.ieee.org">www.ieeeexplore.ieee.org</a>
3	Техническая библиотека	<a href="http://techlibrary.ru">http://techlibrary.ru</a>	<a href="http://techlibrary.ru">http://techlibrary.ru</a>
4	Национальная электронная библиотека	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>	<a href="https://rusneb.ru/">https://rusneb.ru/</a>
5	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>
6	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>	<a href="https://minenergo.gov.ru/opendata">https://minenergo.gov.ru/opendata</a>



### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» «Техэксперт»	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>	<a href="http://app.kgeu.local/Home/Apps">http://app.kgeu.local/Home/Apps</a>

### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая	<a href="https://www.google.com/intl/ru/chrome/">https://www.google.com/intl/ru/chrome/</a>
2	LMS Moodle	Это современное программное	<a href="https://download.moodle.org/releases/latest/">https://download.moodle.org/releases/latest/</a>
3	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	№2011.25486 от 28.11.2011
4	OpenOffice	Пакет офисных приложений. Одним из первых стал поддерживать новый открытый формат OpenDocument.	<a href="https://www.openoffice.org/ru/download/index.html">https://www.openoffice.org/ru/download/index.html</a>
5	Adobe Acrobat	Пакет программ	<a href="https://get.adobe.com/ru/reader/">https://get.adobe.com/ru/reader/</a>

## 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
1	Подготовительный	Учебная аудитория	46 посадочных мест, доска аудиторная, моноблок (13 шт.), проектор, экран, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду
2	Рабочий	Учебная аудитория	68 посадочных мест, доска аудиторная, проектор, экран, ноутбук, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду
3	Отчетный	Учебная аудитория	46 посадочных мест, доска аудиторная, моноблок (13 шт.), проектор, экран, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-образовательную среду

### Требования к помещениям на базе профильных предприятий

Профильные предприятия - базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики

## **9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отражённые в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

## 10. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;
- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;
- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;
- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;
- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

### *Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

### *Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

*Физическое воспитание:*

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

*Профессионально-трудовое воспитание:*

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

*Экологическое воспитание:*

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу;

## Объем практики по заочной форме обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		4
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	209,5	209,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины с 2021/2022 учебного года

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 10 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися».
2. В соответствии с Приказом Минобрнауки № 1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:
  - 2.1. : -8

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «16» июня 2021г., протокол №39.

Зав. кафедрой



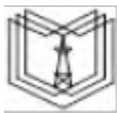
В.В. Максимов

Программа одобрена методическим советом института ИЭЭ «22»июня 2021г., протокол №11.

Зам. директора ИЭЭ



Ахметова Р.В.



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

## **ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

### **по производственной практике**

Производственная практика (эксплуатационная)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(и) (профиль(и)) Электроэнергетические системы и сети

Квалификация бакалавр

Форма обучения очная

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине «Производственная практика (эксплуатационная)» Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» и учебному плану.

1. ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине, а именно:

1) Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

2) Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

3) Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4) Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

**Заключение.** На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета института электроэнергетики и электротехники «28» октября 2020 г., протокол № 3

Председатель УМС

  
личная подпись

Ившин И.В.

Рецензент: Фамин Д.А., заместитель технического директора АО «Сетевая компания» по основным сетям и ремонту

  
личная подпись



Дата



Оценочные материалы по Производственной практике (эксплуатационная) - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач

ПК-2 Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

УК-8 Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

Оценивание результатов прохождения Производственной практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: .

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 6 семестр. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой практики.

## 1. Технологическая карта

### Семестр 6

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы				
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и защите отчета по практике	Отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа, ознакомление с индивидуальным заданием на практику под роспись	УК-8.3-В1, УК-8.3-У1, УК-8.3-З1, УК-8.4-З1	менее 13	13 - 16	17 - 20	21 - 24	

2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	Отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа	ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.2-У1, ПК-2.1-У1, УК-8.4-У1, УК-8.4-31, УК-8.3-31, УК-8.3-В1, УК-8.3-У1	менее 13	13 - 16	17 - 20	21 - 24
	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-2.1-31, ПК-2.3-31, ПК-2.5-31, ПК-2.6-31, УК-8.3-31, УК-1.2-31				
	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-2.1-У1, ПК-2.2-У1, ПК-2.3-У1, ПК-2.4-У1, ПК-2.5-У1, ПК-2.6-У1, УК-8.1-У1, УК-8.3-У1, УК-1.2-У1				
	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-2.1-В1, ПК-2.2-В1, ПК-2.3-В1, ПК-2.4-В1, ПК-2.5-В1, ПК-2.6-В1, УК-8.1-В1, УК-8.3-В1				
3	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	Дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийная презентация	ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.3-31, ПК-2.4-31, ПК-2.5-31, ПК-2.6-31, УК-8.1-31, УК-8.3-31, УК-1.2-31, УК-8.4-31	менее 13	13 - 16	17 - 20	21 - 24

	Подготовка промежуточной аттестации	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета по практике, зачет с оценкой	ПК-2.1-У1, ПК-2.2-У1, ПК-2.3-У1, ПК-2.4-У1, ПК-2.5-У1, ПК-2.6-У1, УК-8.1-У1, УК-8.3-У1, УК-1.2-У1, УК-8.4-У1				
	Аттестация	Зачет с оценкой	ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, ПК-2, УК-8, УК-8	менее 15	15 - 21	22 - 24	25 - 28
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>1. Собеседование по разделу «Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией предприятия»</b>
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i></p> <p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита элементов электрических системы от аварийных режимов</li> <li>2. Автоматизация и релейная защита в электроэнергетической системе</li> </ol>

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p><b>Пример:</b></p> <p><i>1. Знание материала</i>  <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотрен-ном программой практики – 2 балла;  содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл;  не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</p> <p><i>2. Последовательность изложения</i>  содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла;  последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл;  путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p><i>3. Владение речью и терминологией</i>  материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла;  в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл;  допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</p> <p><i>4. Применение конкретных примеров</i>  показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 балла;  приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл;  неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p><i>5. Уровень теоретического анализа</i>  показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 2 балла;  обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл;  полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</p> <p><b>Количество баллов: максимум – 10</b></p>
Наименование оценочного средства	<p><b>2. Собеседование по разделу «Получение практических навыков на рабочем мест, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.»</b></p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i></p> <p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Анализ надежности электроснабжения электроустановок и экономический ущерб от перерывов и ограничений электроснабжения</li> <li>2. Регулирование напряжения</li> </ol>

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p><b>Пример:</b></p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 4 балла;</p> <p>содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балл;</p> <p>не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов;</p> <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <p>содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла;</p> <p>последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл;</p> <p>путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p><i>3. Владение речью и терминологией</i></p> <p>материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла;</p> <p>в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балл;</p> <p>допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов;</p> <p><i>4. Применение конкретных примеров</i></p> <p>показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 4 балла;</p> <p>приведение примеров вызывает затруднение – 2 балл;</p> <p>неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов;</p> <p><i>5. Уровень теоретического анализа</i></p> <p>показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 4 балла;</p> <p>обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 2 балл;</p> <p>полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</p> <p><b>Количество баллов: максимум – 20</b></p>
Наименование оценочного средства	<p><b>3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.»</b></p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <p>1. Анализ качества напряжения в различных узлах сети и у приемников электрической энергии</p> <p>2. Расчет и выбор регулирующих устройств при отклонениях и колебаниях напряжения сети</p>

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i></p> <p><i>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</i></p> <p><b>Пример:</b></p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</p> <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <p><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 5 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p><i>3. Уровень теоретического анализа</i></p> <p><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 5 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p><b>Максимальное количество баллов - 30</b></p>
---	--

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40. При выставлении баллов учитываются следующие критерии:

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Например, билеты на зачет с оценкой, состоящие из одного задания теоретического характера и одного задания практического характера</i></p> <p><i>Перечень примерных заданий, из которых формируется 30 билетов на зачет с оценкой</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Приведите примеры повышения коэффициента мощности</li> <li>2. Опишите технологии производства электроэнергии</li> <li>3. Перечислите этапы организация, планирование и управление производством</li> <li>4. Приведите примеры работы ремонтных служб</li> </ol>

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40.</p> <p>При выставлении баллов учитываются следующие критерии, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Знание понятий, категорий</li> <li>2. Правильность выполнения заданий</li> <li>3. Владение методами и технологиями</li> <li>4. Владение специальными терминами и использование их при ответе</li> <li>5. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</li> <li>6. Логичность и последовательность ответа</li> </ol> <p><i>От 35 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</i></p> <p><i>От 29 до 34 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, отличается глубиной и полнотой раскрытия задания; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</i></p> <p><i>От 21 до 28 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании основных процессов на предприятии – базе практики, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</i></p> <p><i>Менее 20 оценивается ответ, который показывает отсутствие знания основных процессов на предприятии – базе практики; владения терминологическим аппаратом; умения объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.</i></p>
--	---

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	ПК-2, УК-8	Собеседование по разделу	10
<b>Рабочий этап</b>	УК-1, ПК-2, УК-8	Собеседование по разделу	20
	УК-1, ПК-2, УК-8	Собеседование по разделу	
<b>Отчетный этап</b>	УК-1, ПК-2, УК-8	Собеседование по разделу	30
Итого			60

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос билета \_\_\_\_\_

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос билета \_\_\_\_\_

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: \_\_\_\_\_

*Итоговая шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций УК-1, ПК-2, УК-8
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА** \_\_\_\_\_

Руководитель практики от КГЭУ \_\_\_\_\_



## Лист внесения изменений

Дополнения и изменения в оценочных материалах практики с 2021/2022 учебного года

В оценочные материалы вносятся следующие изменения:

1. В соответствии с Приказом Минобрнауки № 1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:
  - 1.1. изменена компетенция УК-8 и индикаторы к ней

Оценочные материалы одобрены на заседании кафедры–разработчика «16» июня 2021г.,

протокол № 39



Зав. кафедрой Максимов В.В.

Оценочные материалы одобрены методическим советом института ИЭЭ "22" июня 2021г., протокол №11

Зам. директора ИЭЭ



Ахметова Р.В.