



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

**АКТУАЛИЗИРОВАНО**  
решением ученого совета ИЭЭ  
протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор  
Института электроэнергетики и  
электроники

\_\_\_\_\_ И.В. Ившин  
28 октября 2020 г.

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
подготовки

Направленность (профиль) Экономика и управление в электроэнергетике

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

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

Программу разработал:  
к.т.н., доцент \_\_\_\_\_ Бальзамов Д.С.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика «Экономика и организация производства», протокол № 3 от 05.10.2020 г. Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры «Экономика и организация производства», протокол № 3 от 05.10.2020 г. Заведующий кафедрой Ахметова И.Г.

Программа одобрена на заседании учебно-методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол № 3 от 28.10.2020 г. Зам. директора ИЭЭ \_\_\_\_\_ Ахметова Р.В.

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

# 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной/ производственной практике

Целями учебной практики (практики по получению первичных профессиональных навыков) является овладение необходимыми общекультурными, общепрофессиональными и профессиональными компетенциями, систематизация, обобщение и углубление теоретических знаний, а также овладение начальными профессионально-практическими умениями и навыками.

Задачами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных навыков) являются:

- закрепление теоретических знаний, полученных при изучении базовых дисциплин;
- получение навыков работы с технической документацией и литературой.
- закрепление и углубление теоретической подготовки студента, а также приобретение им компетенций в сфере профессиональной деятельности.

– ознакомление студентов с особенностями выбранного направления подготовки и будущего профиля работы;

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>Универсальные компетенции (УК)</b>		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<i>Знать:</i> Принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы. <i>Уметь:</i> Определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. <i>Владеть:</i> Практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения	<i>Знать:</i> Принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений. <i>Уметь:</i> Выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <i>Владеть:</i> Практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.
УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе	УК-6.2 Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализации	<i>Знать:</i> Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы

<p>принципов образования в течение всей жизни</p>		<p>саморазвития и самообразования.  <i>Уметь:</i>  Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.  <i>Владеть:</i>  Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда</p>
<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</p>	<p>УК-8.2 Понимает, как создавать и поддерживать в повседневной жизни и профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов</p>	<p><i>Знать:</i>  Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения  <i>Уметь:</i>  Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности  Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.  <i>Владеть:</i>  Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности</p>
<p>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</p>		
<p>ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин</p>	<p>ОПК-4.1 Использует методы анализа и моделирования линейных и нелинейных цепей постоянного и переменного тока</p>	<p><i>Знать:</i>  Методы анализа электрических цепей постоянного и переменного токов  Методика выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, направленных на ликвидацию нерационального расхода энергетических ресурсов и повышение энергоресурсоэффективности предприятий  <i>Уметь:</i>  Проводить моделирование электрических цепей.  <i>Владеть:</i>  Навыками выполнения расчетов токов и напряжений в электрических цепях.</p>
<p>ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной</p>	<p>ОПК-6.1 Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин</p>	<p><i>Знать:</i>  Современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки  <i>Уметь:</i>  Регистрировать и анализировать показания приборов учета и на их основе формировать</p>

деятельности		платежные документы <i>Владеть:</i> Навыками обработки и анализа результатов измерений
--------------	--	--

## 2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Учебная практика Учебная практика по получению первичных профессиональных навыков относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетики и электроники.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-8		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2	Экология	
ОПК-3	Учебная практика (ознакомительная)	
УК-8	Здоровый образ жизни и экология человека Учебная практика (ознакомительная) Промышленная безопасность в теплоэнергетике Безопасность жизнедеятельности	
УК-6	Здоровый образ жизни и экология человека Технологии самообразования и самоорганизации	
УК-7	Здоровый образ жизни и экология человека	
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-4		Производственная практика (проектная)

		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)
ПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы Производственная практика (преддипломная практика)

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

Основные правовые нормы, принципы и методы саморазвития и самообразования, основы безопасности жизнедеятельности. Основы процессов преобразования и передачи энергии.

Уметь:

Формировать исходную информацию на основе данных, анализировать результаты деятельности энергетических предприятий.

Владеть:

Навыками формирования исходной информации на основе данных, навыками обобщения и анализа результатов деятельности энергетических предприятий в соответствии с нормативно-правовыми актами

### **3. Формы и способы проведения практики**

Способ проведения практики стационарный/выездной

Форма проведения практики дискретно

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

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

### **4. Место и время проведения практики**

Практика проводится на 3 курсе в 5 семестре.

ФГБОУ ВО "КГЭУ", лаборатория "Информационные системы управления предприятием"

### **5. Объем, структура и содержание практики**

#### **5.1. Объем практики**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		5
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	73	73
Практические занятия (Пр)	72	72
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	18	18
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	Проведение собрания со студентами. Знакомство с местом прохождения практики. Прохождение инструктажа по программе практик. Оформление дневника практики	УК-8.2-31, УК-8.2-32, УК-8.2-У1, УК-8.2-У2, УК-8.2-В1	Инструктаж ответственного за проведение практики: о задачах и цели практики, о порядке проведения практики, о требованиях предъявляемых к оформлению и содержанию отчета по практике и порядке его защиты. , Инструктаж по технике безопасности	8		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктажа
1.2	Ознакомлении с материально-технической базой кафедры. Демонстрация технических возможностей компьютерного класса, программных продуктов и т.д. Оформление дневника практики	УК-2.1-У1, УК-2.1-31	Ознакомлении с материально-технической базой кафедры. Демонстрация технических возможностей компьютерного класса, программных продуктов и т.д.	4		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктаж

						а
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>					
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды	УК-2.1-31, УК-2.1-У1, УК-2.1-В1, УК-2.2-31, УК-2.2-У1, УК-2.2-В1, УК-6.2-31	Нормативно-правовая и программно-методическая документация энергетических предприятий, Анализ производственной среды, Получение практических навыков в сборе, анализе информационной документации энергетических предприятий	26		Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
2.2	Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала	ОПК-4.4-32, ОПК-4.4-У1, ОПК-4.4-В1, ОПК-6.1-31, ОПК-6.1-У1, ОПК-6.1-В1, ОПК-4.4-31	Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала	24	18	Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					
3.1	Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала	ОПК-6.1-В1, ОПК-6.1-У1, ОПК-4.4-В1, ОПК-4.4-У1, ОПК-6.1-31, ОПК-4.4-32, ОПК-4.4-31, УК-8.2-В1, УК-6.2-В1	Анализ проделанной работы и подведение ее итогов, Оформление обучающимся отчета о практике, в котором должна быть отражена фактически проделанная работа с указанием методов выполнения и достигнутых результатов, Подготовка отчетной документации, Защита индивидуальных проектов	10		Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики
3.2	Промежуточная аттестация по практике	ОПК-6.1-В1, ОПК-6.1-У1, ОПК-4.4-В1, ОПК-4.4-У1, ОПК-6.1-31,	Защита индивидуального задания по практике	1		Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике

		ОПК-4.4-32, ОПК-4.4-31, УК-8.2-В1, УК-6.2-В1				практики о выполнении, защита отчета по практике, зачет с оценкой
--	--	---	--	--	--	---

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Технико-экономический анализ эффективности проектных решений в энергетике.

Методы и принципы планирования в электроэнергетике.

Анализ использования энергии в электроэнергетике.

Прибыль и рентабельность предприятий.

Основы ценообразования в энергетической отрасли.

Критерии финансового состояния предприятия.

Сетевые методы планирования и управления на предприятии.

Анализ использования энергетических ресурсов.

Организация работы по экономии энергоресурсов.

Прогнозирование спроса на электро- и теплоэнергию.

Мероприятия и технические решения, направленные на ликвидацию нерационального расхода энергетических ресурсов.

Технико-экономическое обоснование мероприятий и технических решений, направленных на ликвидацию нерационального расхода энергетических ресурсов.

Основные требования по охране труда, технике безопасности и противопожарной техники.

Основные экономические показатели электростанции (энергопредприятия).

Оценка затрат энергии на собственные нужды ТЭЦ.

Оценка экономического эффекта от проведения энергосберегающих мероприятий.

Современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки.

Современные тенденции развития в энергетике.

Учет и контроль расхода электроэнергии на предприятии.

Проводимые на предприятии мероприятия по экономии электроэнергии.

### 6. Оценивание 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 устный индивидуальный и групповой опрос, защиты презентаций проектов.

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.

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
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	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	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
--	---------	---------	---------------	--------

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-2	УК-2.1	Знать				
		Принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы.	Знает принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы, не допускает ошибок.	Знает принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает действующие правовые нормы, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		Уметь				
		Определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Демонстрирует умение определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки

УК-2.2	Владеть				
	Практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.	Продемонстрированы практические навыки при определении круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений без ошибок и недочетов	Продемонстрированы практические навыки при определении круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки
	Знать				
	Принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений.	Знает принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений, не допускает ошибок.	Знает принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает принципы и методы анализа имеющихся ресурсов и ограничений, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
	Уметь				
	Выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует умение выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки
	Владеть				
	Практическими навыками выбора оптимальных	Продемонстрированы практические	Продемонстрированы практические	Имеется минимальный набор	При решении стандартных задач не

		способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений.	навыки выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений без ошибок и недочетов.	навыки выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющих ресурсы и ограничений с некоторыми недочетами	навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	
УК-6	УК-6.2	Знать					
		Виды ресурсов (личностных, ситуативных, временных и т.д.) и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования.	Знает виды ресурсов и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования, не допускает ошибок.	Знает виды ресурсов и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает виды ресурсов и их пределы, необходимые для успешного выполнения порученной работы; принципы и методы саморазвития и самообразования, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований	
		Уметь					
		Выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	Демонстрирует умение выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, без ошибок и недочетов.	Демонстрирует умение выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки	
		Владеть					

		Способностью реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Продемонстрированы способности реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Продемонстрированы некоторые способности реализации намеченных целей деятельности с учетом условий, средств, личностных возможностей, этапов карьерного роста, временной перспективы развития деятельности и требований рынка труда	Имеется минимальные способности для решения стандартных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки
		Знать				
		Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации.	Знает правила по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации, не допускает ошибок.	Знает правила по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает правила по охране труда, основы трудового законодательства Российской Федерации, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
УК-8	УК-8.2	Классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения	Знает классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных	Знает классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных	Плохо знает классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных	Уровень знаний ниже минимальных требований

	средствах поражения, не допускает ошибок.	средствах поражения, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	средствах поражения, при ответе допускает много негрубых ошибок	
Уметь				
Создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности	Демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки
Оказать первую помощь при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению.	Демонстрирует умение в оказании первой помощи при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению	Демонстрирует умение в оказании первой помощи при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение в оказании первой помощи при кровотечении, ожогах, ранении и травмах; пользоваться, находящимися в индивидуальной аптечке, предметами и средствами по их прямому назначению. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки
Владеть				
Практическими навыками создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности	Продемонстрированы практические навыки создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности без	Продемонстрированы практические навыки создания и поддержки безопасных условий жизнедеятельности с	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки

			ошибок и недочетов	некоторыми недочетами		
ОПК -4	ОПК - 4.1	Знать				
		Методы анализа электрических цепей постоянного и переменного токов.	Знает методы анализа электрических цепей постоянного и переменного тока, не допускает ошибок.	Знает методы анализа электрических цепей постоянного и переменного токов, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает методы анализа электрических цепей постоянного и переменного токов, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		Методика выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, направленных на ликвидацию нерационального расхода топливно-энергетических ресурсов и повышение энергоэффективности предприятий	Знает методику выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, не допускает ошибок.	Знает методику выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает методику выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		Уметь				
		Проводить моделирование электрических цепей	Демонстрирует умение проводить моделирование электрических цепей.	Демонстрирует умение проводить моделирование электрических цепей, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение проводить моделирование электрических цепей. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки
Владеть						
Навыками выполнения расчетов токов и напряжений электрических цепях	Продемонстрированы практические навыки выполнения расчетов токов и напряжений	Продемонстрированы практические навыки выполнения расчетов токов и напряжений	Имеется минимальный набор навыков выполнения расчетов токов и	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели		

			в электрических цепях без ошибок и недочетов	в электрических цепях с некоторыми недочетами	напряжений в электрических цепях с некоторыми недочетами	место грубые ошибки
ОПК -6	ОПК - 6.1	Знать				
		Современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки	Знает современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки, не допускает ошибок.	Знает современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки, в ответе может допустить несколько незначительных ошибок.	Плохо знает современные приборы учета потребления энергоресурсов и методы их обработки, при ответе допускает много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований
		Уметь				
		Регистрировать и анализировать показания приборов учета и на их основе формировать платежные документы	Демонстрирует умение анализировать показания приборов учета и на их основе формировать платежные документы	Демонстрирует умение анализировать показания приборов учета и на их основе формировать платежные документы, допускает ряд мелких ошибок.	В целом демонстрирует умение анализировать показания приборов учета и на их основе формировать платежные документы. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрировано умение, допущены грубые ошибки
Владеть						
		Навыками обработки и анализа результатов измерений	Продемонстрированы практические навыки обработки и анализа результатов измерений без ошибок и недочетов	Продемонстрированы практические навыки обработки и анализа результатов измерений с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место 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 пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Максимов Б. К., Молодчук В. В.	Электроэнергетика России после проведения реформ и основы рынка электроэнергии	учебное пособие "	М.: Издательский дом МЭИ	2019	<a href="http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012741.html">http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012741.html</a>	1
2	Пушкарёв О.Н.	Экономика энергетики	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2012		58
3	Петров Б. Г., Дыганова Р. Я., Абдуллина Л. Р.	Безопасность и природоохранные технологии в энергетике и промышленности	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2010		49
4	Алешинов В. А., Давыденко И. Г., Зотова А. И.	Экономический анализ финансово-хозяйственной деятельности предприятия	учебное пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/918543/">https://www.book.ru/book/918543/</a>	1
5	Белый Е. М.	Экономическая безопасность организации	учебник	Москва: Кнорус	2020	<a href="https://book.ru/book/935905">https://book.ru/book/935905</a>	1
6	Глушкова В. Г., Луговской А. М.	Региональная экономика. Природно-ресурсные и экологические основы	учебное пособие	М.: Кнорус	2018	<a href="https://www.book.ru/book/927830">https://www.book.ru/book/927830</a>	1
7	Широкоев Ю. А.	Пожарная безопасность на предприятии	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/119625">https://e.lanbook.com/book/119625</a>	1
8	Савинова Л.А.	Экономика и организация энергетического производства	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2005		101

9	Юскевич О. И.	Производственная безопасность и охрана труда	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2005		50
---	---------------	--	-----------------	--------------	------	--	----

### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Пушкарев О. Н., Апполонова Н. Г.	Экономика энергетики	программа, метод. указания к выполнению экономического раздела выпускной квалификационной работы	Казань: КГЭУ	2010		67
2	Сорокин Е. М.	Бухгалтерская и финансовая отчетность	Учебное пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/917083/">https://www.book.ru/book/917083/</a>	1
3	Селищев Н. В.	1С бухгалтерия предприятия 8.2	практическое пособие	М.: Кнорус	2016	<a href="https://www.book.ru/book/918598/">https://www.book.ru/book/918598/</a>	1
4	Васина Е. Н., Партыка Т. Л., Попов И. И.	Автоматизированные информационные системы бухгалтерского учета	учебное пособие для ссузов	М.: ИНФРА-М	2006		15
5	Дыганов Р.Я., Галимуллина Н.Х.	Управление экологической безопасностью и рисками	программа, метод. указания и контр. задания для студентов-заочников	Казань: КГЭУ	2008		71
6	Билялова З. М., Аверьянова Ю. А., Балашов И. В., Васильев В. А.	Пожарная безопасность на энергетических предприятиях	методические указания по выполнению практической работы по дисциплине "Безопасность жизнедеятельности"	Казань: КГЭУ	2019	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/242эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/242эл.pdf</a>	2

## **7.2. Информационное обеспечение**

### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
-------	--	--------

1	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
2	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	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>
2	Федеральный образовательный портал «Экономика»	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>
3	Министерство экономического развития РФ	<a href="https://economy.gov.ru/">https://economy.gov.ru/</a>	<a href="https://economy.gov.ru/">https://economy.gov.ru/</a>
4	Техническая библиотека	<a href="http://techlibrary.ru">http://techlibrary.ru</a>	<a href="http://techlibrary.ru">http://techlibrary.ru</a>

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных	Адрес	Режим доступа
1	«Гарант»	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>	<a href="http://www.garant.ru/">http://www.garant.ru/</a>
2	«Консультант плюс»	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>

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

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
4	Windows 10	Пользовательская операционная система	ООО "Софтлайн трейд" № Tr096148 от 29.09.2020 Неискл. право. До 14.09.2021
5	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №225/10 от 28.01.2010 Неискл. право. Бессрочно
6	Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК)	Пользовательская операционная система	"ЗАО ""ТаксНет- Сервис"" №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014 Неискл. право. Бессрочно

## **8. Материально-техническое обеспечение практики**

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе КГЭУ
1	<p><b>Подготовительный этап</b></p> <p><b>Рабочий этап</b></p> <p><b>Отчетный этап</b></p>	<p>Помещение для проведения семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащение: интерактивная доска, проектор, процессор, доска аудиторная</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля</p> <p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (15 шт.), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 5. 1С:Предприятие 8 Комплект для обучения в высших и средних учебных заведениях ПО для автоматизации бухгалтерского и управленческого учётов, экономической и организационной деятельности предприятия. №21/000608 от 05.2010. ООО "БИТ Бизнес решение" - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7 Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): договор №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно 4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p>

	<p>Помещение для проведения семинарских занятий  Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран.  Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7  Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно  2. Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD: договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно  3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно  4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения семинарских занятий, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля  Оснащение: доска аудиторная</p> <p>Помещение для проведения самостоятельной работы студента  Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран, доска магнитно-маркерная</p> <p>Программное обеспечение:  1. Windows 10: договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021  2. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно  3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно.  4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
--	--

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе профильных предприятий
1	Подготовительный	Помещение для проведения инструктажа по технике безопасности. Проектор, экран, демонстрационный стенд
2	Рабочий	Технологические схемы производства предприятия. Нормативные документы по проектированию теплового оборудования.
3	Отчетный	Помещение для составления отчета и отзыва от предприятия.

## 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, отраженные 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 для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		3
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108
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):	101,5	101,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

*Приложение к рабочей программе  
практики*



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 учебной практике**

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Экономика и управление в электроэнергетике

Квалификация

бакалавр

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

ОПК-4 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин

ОПК-6 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

УК-8Способен 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 Учебной практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по практике, проводится в виде собеседования.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 5 семестр. Форма промежуточной аттестации зачёт с оценкой.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 5

Номер раздела/ (этапа) практики	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							

1	Проведение собрания со студентами. Знакомство с местом прохождения практики. Прохождение инструктажа по программе практик. Оформление дневника практики	собеседование	УК-8.2-31, УК-8.2-32, УК-8.2-У1, УК-8.2-У2, УК-8.2-В1	4	7-8	9-10	11-12
2	Ознакомлении с материально-технической базой кафедры. Демонстрация технических возможностей компьютерного класса, программных продуктов и т.д. Оформление дневника практики	собеседование	УК-2.1-У1, УК-2.1-31	4	7-8	9-10	11-12
3	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды	собеседование	УК-2.1-31, УК-2.1-У1, УК-2.1-В1, УК-2.2-31, УК-2.2-У1, УК-2.2-В1, УК-6.2-31	4	7-8	9-10	11-12
4	Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала	собеседование	ОПК-4.4-32, ОПК-4.4-У1, ОПК-4.4-В1, ОПК-6.1-31, ОПК-6.1-У1, ОПК-6.1-В1, ОПК-4.4-31	4	7-8	9-10	11-12
5	Выполнение индивидуального задания, анализ и систематизация фактического и теоретического материала	собеседование	ОПК-6.1-В1, ОПК-6.1-У1, ОПК-4.4-В1, ОПК-4.4-У1, ОПК-6.1-31, ОПК-4.4-32, ОПК-4.4-31, УК-8.2-В1, УК-6.2-В1	4	7-8	9-10	11-12
Всего баллов				Менее 35	35-40	45-50	55-60
Промежуточная аттестация							
Зачет с оценкой				0-19	20-29	25-34	30-40

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Собеседование
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</p> <p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы</li> <li>2. Правила по охране труда, Основы трудового законодательства Российской Федерации. Классификацию чрезвычайных ситуаций; действия при авариях, катастрофах и стихийных бедствиях; назначение, подготовку и правила пользования индивидуальными средствами защиты при современных средствах поражения</li> <li>3 Основные экономические показатели</li> <li>4. Современные приборы учета потребления энергоресурсов</li> <li>5. Основные мероприятия по энергосбережению</li> <li>6. Основные методики выполнения технико-экономических обоснований мероприятий и технических решений, направленных на ликвидацию нерационального расхода энергетических ресурсов и повышение энергоресурсоэффективности предприятий</li> </ol>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><b>Пример:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Знание материала</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 7 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3,5 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>2. <i>Последовательность изложения</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 6 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> </li> <li>3. <i>Уровень теоретического анализа</i> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 7 баллов;</li> <li><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 3,5 балла;</li> <li><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</li> </ul> </li> </ol> <p><b>Максимальное количество баллов - 20</b></p>

## 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации (зачет с оценкой)

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Устный опрос.</p> <p>Примерные вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1 Расскажите об индивидуальном задании.</li> <li>2 Какие выводы по результатам прохождения.</li> <li>3 Какие навыки получили при прохождении практики.</li> </ol>
Критерии оценки и шкала оценивания	<p>1.Знание материала</p> <p>- выполнение индивидуального задания, с соблюдением всех правил, в отчете</p>

в баллах	<p>содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 10 баллов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнение индивидуального задания, с соблюдением всех правил, в отчете содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 баллов;</li> <li>- выполнение индивидуального задания, с соблюдением всех правил, но в отчете не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов;</li> </ul> <p>2. Последовательность изложения</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов;</li> <li>- последовательность изложения материала недостаточно продумана – 5 баллов;</li> <li>- путаница в изложении материала – 0 баллов;</li> </ul> <p>3. Уровень теоретического анализа</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 20 баллов;</li> <li>- обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 10 баллов;</li> <li>- полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов;</li> </ul> <p>Количество баллов: максимум – 40</p>
----------	---

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

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Собеседование	
<b>Рабочий этап</b>	УК -6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	Собеседование	
	УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	Собеседование	
	ОПК-5 Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности	Собеседование	
<b>Отчетный этап</b>	ОПК-3 Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин	Собеседование	
	<b>Итого</b>		

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 -2, УК -6, УК -8, ОПК -4, ОПК -6
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 \_\_\_\_\_