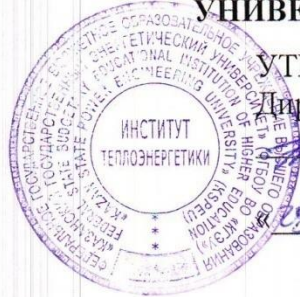


КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ

Директор института Теплоэнергетики  
Чичирова Н.Д.

«28» октября 2020 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Направление  
подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств

Направленность (профиль)  
производств

Автоматизация технологических процессов и

Квалификация

бакалавр

г. Казань 2020

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производств (приказ Минобрнауки России от 12.03.2015 г. № 200)

Программу разработал(и):

к.п.н., доц. Шакурова З.М. Шакурова З.М.

Старший преподаватель Хасанов Ш.Р. Хасанов Ш.Р.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Электроснабжение промышленных предприятий, протокол № 9 от 14.10.2020 г.

Зав. кафедрой И.В.Ившин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Автоматизация технологических процессов и производств, протокол № 24 от 26.10.2020

Зав. кафедрой Плотников В.В.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 07/20 от 27.10.2020

Зам. директора института Власов С.М. С.М. Власов

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики, протокол № 07/20 от 27.10.2020

# 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности)

Целью учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) является ознакомление студентов с основными объектами будущей профессиональной деятельности, организацией практических работ в лабораториях и мастерских, с целью изучения вопросов монтажа, ремонта и обслуживания электрооборудования, ознакомление с основным оборудованием и инструментом, подготовка студентов к осознанному и углубленному изучению профессиональных дисциплин.

Задачами учебной практики (практики по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) являются: закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретенных в предшествующий период теоретического обучения; формирование представлений о стиле профессионального поведения и профессиональной этике; приобретение практического опыта работы в команде; практическое освоение электротехнического оборудования и инструмента; обучить использованию нормативно-технических документов в своей деятельности.

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

Код и наименование компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть)
ОК-3 способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	Знать: базовую лексику общего языка, основную терминологию своей специальности; характерные свойства иностранного языка как средства общения и передачи информации; уметь: находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере. владеть: навыками бесконфликтной работы и толерантного поведения; навыками самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности

<p>ОК-5 способностью к самоорганизации и самообразованию</p>	<p>Знать: современное состояние развития отрасли энергетики. науки и техники для профессионального саморазвития, самореализации и самосовершенствования; уметь: системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения; владеть: навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности.</p>
<p>ОК-6 способностью использовать общеправовые знания в различных сферах деятельности</p>	<p>Знать: нормативно-правовые акты в профессиональной деятельности; уметь: применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности; владеть: решать проблемные ситуации и профессиональные задачи на основе общеправовых знаний.</p>
<p>ОК-7 способностью поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>Знать: научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни; уметь: использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессиональноличностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни; владеть: средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-2 способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением</p>	<p>Знать: информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности; уметь: использовать методы ИКТ для</p>

<p>информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>решения стандартных задач в предметной области; владеть: навыком использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности.</p>
<p>ОПК-4 способностью участвовать в разработке обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения</p>	<p>Знать: основы автоматизации производства; уметь: выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения; владеть: навыками разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств</p>
<p>ПК-1 способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством; участвовать в работах по расчету и проектированию процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, методов и средств проектирования</p>	<p>Знать: современные информационные технологии, методы и средства проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации; уметь: производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий; владеть: способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством.</p>
<p>ПК-2 способностью выбирать основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, аналитические и численные методы при разработке их математических моделей, методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологиче-</p>	<p>Знать: основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов, уметь: выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий владеть: методами стандартных испы-</p>

ских показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы эксплуатации изделий	таний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартными методами их проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий
--	--

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

Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности), вид практики учебная, тип практики - практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности.

относится к Блоку 2 «Практики» Учебного плана по направлению подготовки по направлению подготовки 15.03.04 Автоматизация технологических процессов и производства (уровень бакалавриата) направленности (профиля) Автоматизация технологических процессов и производств

Для прохождения практики обучающийся должен:

Знать:

- основные математические приложения и физические законы, явления и процессы, на которых основаны принципы действия объектов профессиональной деятельности;
- основные соотношения и уравнения электромагнитного поля;
- стандартные графические обозначения наиболее распространенных электротехнических устройств;
- устройство, принцип действия, области применения основных электротехнических и электронных устройств и электроизмерительных приборов.

Уметь:

- использовать для решения прикладных задач соответствующий физико-математический аппарат;
- рассчитывать величины, характеризующие электромагнитное поле;
- графически отображать геометрические образы изделий и объектов электрооборудования, схем и систем.

Владеть:

- навыками применения полученной информации при моделировании линейных электрических цепей постоянного и переменного тока;
- механизмом составления основных математических уравнений для решения поставленной задачи;
- методиками расчета цепей постоянного и переменного тока, электрических машин, трансформаторов и простейших электронных приборов.

### 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики **стационарный, выездной**

Форма проведения практики непрерывная

Способы и формы поведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов: способ проведения практики стационарный, форма проведения практики непрерывная

### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестре.

Местом (местами) прохождения практики являются подразделения КГЭУ.

### 5. Объем, структура и содержание практики

#### Объем практики

Показатель объема	Семестр	Общая трудоемкость
	4	
Объем практики (зачетные единицы)	3 ЗЕ	3 ЗЕ
Объем практики (часы)	108	108
Продолжительность практики (недели)	17	17
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ (КР, часы), в том числе:	73	73
Сдача зачета с оценкой (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, (СРС, часы), в том числе:	18	18
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета с оценкой</i>	17	17
Форма промежуточной аттестации (ЗО – зачет с оценкой)	30	30

#### Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
1	<b>Подготовительный этап</b>	ОК-3 (31,У1,В1)	Посещение организац	8	2	Индивидуаль- ный или групповой устный опрос

		ОК-5(31,У1,В1), ОПК-2(31,У1,В1)	онного собрания студентов. Получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, Ознакомительные экскурсии в лабораториях и мастерских КГЭУ			
<b>2</b>	<b>Рабочий этап*</b>					
2.1	<i>Практический</i>	ОК-3 (31,У1,В1), ОК-5 (31,У1,В1), ОК-6 (31,У1,В1), ОК-7 (31,У1,В1), ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-1 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1)	Проведение практических работ на базе лабораторий и мастерских КГЭУ. Сбор материала, обработка и анализ полученной информации, связанной с выполнением индивидуального задания. Заполнение дневника практики.	64	12	ПЗ Индивидуальный или групповой устный опрос
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					
	Составление отчетной документации	ОК-3 (31,У1,В1), ОК-5 (31,У1,В1), ОК-6 (31,У1,В1), ОК-7 (31,У1,В1), ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-1 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1)	Подготовка отчета по практике		4	Индивидуальный или групповой устный опрос



	Промежуточная аттестация. Зачет с оценкой	ОК-3 (31,У1,В1), ОК-5 (31,У1,В1), ОК-6 (31,У1,В1), ОК-7 (31,У1,В1), ОПК-2 (31,У1,В1), ОПК-4 (31,У1,В1), ПК-1 (31,У1,В1), ПК-2 (31,У1,В1)	Защита отчета по учебной практике	1		Собеседование
--	--	---	-----------------------------------	---	--	---------------

### **Перечень примерных индивидуальных заданий по практике**

Правила техники безопасности при обслуживании электроустановок.

Правила оказания первой помощи при поражении электрическим током.

Причины электротравматизма.

Основные сведения о производстве и организации рабочего места при выполнении электромонтажных работ.

Устройство и конструкция трехпроводной и четырехпроводной системы трехфазного тока.

Устройство и конструкция защитного заземления и зануления.

Устройство системы с глухозаземлённой нейтралью (системы заземления TN).

Устройство и конструкция системы уравнивания потенциалов (СУП) и дополнительной системы уравнивания потенциалов (ДСУП).

Устройство и конструкция защиты электропроводки от грозовых перенапряжений.

Назначение и правила пользования индикаторной отверткой, указателем напряжения

Назначение и правила пользования мультиметром, токовыми клещами. «Прозвонка» электрической сети.

Основные виды электротехнических материалов, их свойства и назначение.

Виды кабельно-проводниковой продукции и особенности ее применения.

Виды, конструкция и назначение электроустановочных изделий.

Устройство и принцип работы трехфазного асинхронного электрического двигателя.

Основные характеристики асинхронного электрического двигателя.

Монтаж и включение асинхронного электрического двигателя.

Пуск и реверсирование асинхронных двигателей.

Устройство и принцип работы однофазного асинхронного электрического двигателя.

Включение трехфазных двигателей в однофазную сеть.

Устройство и принцип работы измерительных трансформаторов тока и напряжения.

Устройство и принцип работы предохранителей. Достоинства и недостатки предохранителей.

Устройство и принцип работы автоматического выключателя.

Устройство и принцип работы устройства защитного отключения (УЗО) и автоматического выключателя дифференциального тока (АВДТ).

Устройство и принцип работы магнитного пускателя, контактора.

Основные сведения об электрических схемах.

Правила и способы монтажа открытых электропроводок.

Правила и способы монтажа скрытых электропроводок.

Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей.

Виды и способы освещения. Виды светильников.

Принципиальные и монтажные схемы освещения в квартире и доме.

Монтаж квартирного и этажного распределительных щитков.

## **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: индивидуальный и (или) групповой опрос устный, защиты практических заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроль самостоятельной работы обучающихся в письменной форме (индивидуальные задания).

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:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Утвержденное индивидуальное задание с графиком (планом) на практику, согласованное с руководителем практики от профильной организации
2	Дневник практики с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ, с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте
3	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов практики			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		
Полнота знаний	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>
Наличие умений	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>
Наличие навыков (владение опытом)	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>	<i>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</i>
Характеристика сформированности компетенций (дескриптора достижения компетенции)	<i>Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач</i>	<i>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</i>	<i>Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач</i>	<i>Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач</i>
Уровень сформированности компетенции (дескриптора достижения компетенции)	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

### Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Запланированные результаты прохождения практики	Уровень сформированности компетенции			
		Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
		Шкалы оценивания			
		отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
		зачтено			не зачтено
ОК-3	знать				
	базовую лексику общего языка, основную терминологию своей специальности; характерные свойства иностранного языка как средства общения и передачи информации	Уровень знаний базовой лексики общего языка, основной терминологии своей специальности; характерных свойств иностранного языка как средства общения и передачи информации в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний базовой лексики общего языка, основной терминологии своей специальности; характерных свойств иностранного языка как средства общения и передачи информации в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых	Минимально допустимый уровень знаний базовой лексики общего языка, основной терминологии своей специальности; характерных свойств иностранного языка как средства общения и передачи информации, имеет место много негрубых ошибок.	Уровень знаний базовой лексики общего языка, основной терминологии своей специальности; характерных свойств иностранного языка как средства общения и передачи информации ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.

			ошибок		
уметь					
находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере	Продемонстрированы все основные умения находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы все основные умения находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	Продемонстрированы основные умения находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения находить оптимальные варианты решения межличностных проблем коммуникации в деловой сфере, имеют место грубые ошибки.
владеть					
навыками бесконфликтной работы и толерантного поведения; навыками самостоятельной работы со специальной лите-	Продемонстрированы навыки бесконфликтной ра-	Продемонстрированы базовые навыки бесконфликт-	Имеется минимальный набор навыков бесконфликт-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые	

	ратурой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности	боты и толерантного поведения; навыки самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	ной работы и толерантного поведения; навыки самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности при решении нестандартных задач с некоторыми недочетами	ной работы и толерантного поведения; навыков самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	навыки бесконфликтной работы и толерантного поведения; навыками самостоятельной работы со специальной литературой на иностранном языке для решения задач профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки.
ОК-5	знать				
	современное состояние развития отрасли энергетики. науки и техники для профессионального саморазвития, самореализации и самосовершенствования	Уровень знаний современного состояния развития отрасли энергетики, науки и техники для профессио-	Уровень знаний современного состояния развития отрасли энергетики, науки и техники для профес-	Минимально допустимый уровень знаний современного состояния развития отрасли энергетики, науки и	Уровень знаний современного состояния развития отрасли энергетики, науки и техники для профессионального саморазвития, само-

		нального саморазвития, самореализации и самовершенствования в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	сионально-го саморазвития, самореализации и самовершенствования в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	техники для профессионального саморазвития, самореализации и самовершенствования, имеет место много негрубых ошибок.	реализации и самосовершенствования ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
уметь					
	системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения	Продемонстрированы все основные умения системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения, решены все основные	Продемонстрированы все основные умения системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения, решены все основные	Продемонстрированы основные умения системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения, решены типовые задачи с негрубыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения системно анализировать, обобщать информацию, формулировать цели и самостоятельно находить пути их достижения, имеют место грубые ошибки.

		задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	
владеть					
	навыками рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности	Продемонстрированы навыки рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности при решении нестандартных задач с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки рациональной организации и поэтапного выполнения своей учебно-профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки.
ОК-6	знать				
	нормативно-правовые акты в профессиональной	Уровень знаний норматив-	Уровень знаний норматив-	Минимально допустим-	Уровень знаний норматив-



	деятельности	тивно-правовых актов в профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	тивно-правовых актов в профессиональной деятельности в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	мый уровень знаний нормативно-правовых актов в профессиональной деятельности, имеет место много негрубых ошибок.	но-правовых актов в профессиональной деятельности ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
уметь					
	применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности	Продемонстрированы все основные умения применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами,	Продемонстрированы все основные умения применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания	Продемонстрированы основные умения применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения применять правовых знаний в текущей профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки.

		выполнены все задания в полном объеме.	в полном объеме, но некоторые с недочетами.		
	владеть				
	решением проблемных ситуаций и профессиональных задач на основе общеправовых знаний	Продемонстрированы решения проблемных ситуаций и профессиональных задач на основе общеправовых знаний при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые решения проблемных ситуаций и профессиональных задач на основе общеправовых знаний при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор решения проблемных ситуаций и профессиональных задач на основе общеправовых знаний для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые решения проблемных ситуаций и профессиональных задач на основе общеправовых знаний, имеют место грубые ошибки.
	знать				
ОК-7	научно-практические основы физической культуры и здорового образа жизни	Уровень знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни в объеме, соответствующем про-	Уровень знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни в объеме, соответствующем	Минимально допустимый уровень знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни,	Уровень знаний научно-практических основ физической культуры и здорового образа жизни ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.

		грамме подготовки, без ошибок.	щем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	имеет место много негрубых ошибок.	
	уметь				
	использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	Продемонстрированы все основные умения использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, решены все основные задачи с отдельными несутственными	Продемонстрированы все основные умения использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, решены все основные задачи с	Продемонстрированы основные умения использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все зада-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения использовать творчески средства и методы физического воспитания для профессионально личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни, имеют место грубые ошибки.

		ыми недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ния, но не в полном объеме.	
	владеть				
	средствами и методами укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностями физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности	Продемонстрированы средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности при решении нестандартных задач без ошибок	Продемонстрированы базовые средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности	Имеется минимальный набор средств и методов укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценностей физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности для решения стандартных задач	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые средства и методы укрепления индивидуального здоровья, физического самосовершенствования, ценности физической культуры личности для успешной социальнокультурной и профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки.

		и недо- четов.	ности при ре- шении стан- дартных задач с некото- рыми недоче- тами.	некото- рыми недоче- тами.	
ОПК-2	знать				
	информационно-коммуникационные технологии с учетом основных требований информационной безопасности	Уровень знаний информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	Минимально допустимый уровень знаний информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности, имеет место много негрубых ошибок.	Уровень знаний информационно-коммуникационных технологий с учетом основных требований информационной безопасности ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
	уметь				
	использовать методы ИКТ для решения стандартных задач в предметной области	Продемонстрированы все основные умения	Продемонстрированы все основные умения	Продемонстрированы основные умения	При решении стандартных задач не продемонстрированы

		использовать методы ИКТ для решения стандартных задач в предметной области, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	использовать методы ИКТ для решения стандартных задач в предметной области, решены все основные задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	использовать методы ИКТ для решения стандартных задач в предметной области, решены типовые задачи с незначительными ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	основные умения использовать методы ИКТ для решения стандартных задач в предметной области, имеют место грубые ошибки.
	владеть				
	навыком использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности	Продемонстрированы навыки использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности при решении нестандартных задач без	Продемонстрированы базовые навыки использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности при решении стан-	Имеется минимальный набор навыков использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности для решения стан-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки использования ИКТ для решения исследовательской задачи в области профессиональной деятельности, имеют место грубые ошибки.

		ошибок и недочетов.	дартных задач с некоторыми недочетами.	задач с некоторыми недочетами.	
ОПК-4	знать				
	основы автоматизации производства	Уровень знаний основ автоматизаций производства в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний основ автоматизации производства 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.
	уметь				
	выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	Продемонстрированы все основные умения выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, решены все основные задачи с	Продемонстрированы все основные умения выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, решены все ос-	Продемонстрированы основные умения выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, решены задачи с негрубыми ошибка-	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения, имеют место грубые ошибки

		отдельными несутственными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	новные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	ми, выполнены все задания, но не в полном объеме.	
	владеть				
	навыками разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств	Продемонстрированы навыки разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы базовые навыки разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств при решении нестандартных задач с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки разработки обобщенных вариантов решения проблем, связанных с автоматизацией производств, имеют место грубые ошибки.
ПК-1	знать				
	современные информационные технологии, методы и средства проектирования тех-	Уровень знаний современных инфор-	Уровень знаний современных инфор-	Минимально допустимый уровень зна-	Уровень знаний современных информационных



	<p>нологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации</p>	<p>мационных технологий, методов и средств проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>мационные технологии, методов и средств проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.</p>	<p>ний современных информационных технологий, методов и средств проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, имеет место много негрубых ошибок.</p>	<p>технологий, методов и средств проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.</p>
<p>уметь</p>					
<p>производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указан-</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения производить расчет проектирования процессов изготовления продукции</p>	<p>Продемонстрированы основные умения производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указан-</p>	<p>Продемонстрированы основные умения производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указан-</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения производить расчет проектирования процессов изготовления продукции и указан-</p>

		ных средств и систем с использованием современных информационных технологий, решены все основные задачи с отдельными несутственными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	и указанных средств и систем с использованием современных информационных технологий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	средств и систем с использованием современных информационных технологий, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	средств и систем с использованием современных информационных технологий, имеют место грубые ошибки.
	владеть				
	способностью собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее	Продемонстрированы способности собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процес-	Продемонстрированы базовые способности собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологиче-	Имеется минимальный набор способностей собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологических процес-	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые способности собирать и анализировать исходные информационные данные для проектирования технологиче-

	качеством	сов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	ских процессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством при решении нестандартных задач с некоторыми недочетами.	сов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	цессов изготовления продукции, средств и систем автоматизации, контроля, технологического оснащения, диагностики, испытаний, управления процессами, жизненным циклом продукции и ее качеством, имеют место грубые ошибки.
ПК-2	знать				
	основные и вспомогательные материалы для изготовления изделий, способы реализации основных технологических процессов	Уровень знаний основных и вспомогательных материалов для изготовления	Уровень знаний основных и вспомогательных материалов для изготов-	Минимально допустимый уровень знаний основных и вспомогательных ма-	Уровень знаний основных и вспомогательных материалов для изготовления изделий, способов

		изделий, способов реализации основных технологических процессов в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	ления изделий, способов реализации основных технологических процессов в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	териалов для изготовления изделий, способов реализации основных технологических процессов, имеет место много негрубых ошибок.	реализации основных технологических процессов ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
	уметь				
	выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий	Продемонстрированы все основные умения выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и гото-	Продемонстрированы все основные умения выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материа-	Продемонстрированы основные умения выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения выбирать методы стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий,

		вых изделий, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме.	лов и готовых изделий, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме.	имеют место грубые ошибки.
	владеть				
	методами стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартными методами их проектирования, прогрессивными методами эксплуатации изделий	Продемонстрированы стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные	Продемонстрированы базовые стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования,	Имеется минимальный набор методов стандартных испытаний по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартных методов их проектирования, прогрессивные	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые стандартные испытания по определению физико-механических свойств и технологических показателей материалов и готовых изделий, стандартные методы их проектирования, прогрессивные методы экс-

		сивные методы эксплуатации изделий при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов.	прогрессивные методы эксплуатации изделий при решении стандартных задач с некоторыми недочетами.	сивных методов эксплуатации изделий для решения стандартных задач с некоторыми недочетами.	плуатации изделий, имеют место грубые ошибки.
--	--	--	--	--	---

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

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 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	Полуянович Н. К.	Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	<a href="https://e.lanbook.com/book/112060">https://e.lanbook.com/book/112060</a>	

#### Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год(ы) издания	Адрес сайта ЭБС или электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Коломи- ец А. П., Кондра- тьева Н. П., Юран С. И., Вла- дыкин И. Р.	Монтаж электро- оборудо- вания и средств автомати- зации	учебник для вузов	М.: КолосС	2007		125
2	Сибир- кин Ю. Д.	Безопас- ность труда при монтаже, обслужи- вании и ремонте электро- оборудо- вания предпри- ятий	справочник	М.: Кнорус	2018	<a href="https://www.book.ru/book/927499">https://www. book.ru/book /927499</a>	
3	Сибир- кин Ю. Д., Си- биркин М. Ю.	Техноло- гия элек- тромон- тажных работ	учебное пособие	М.: Высш. шк.	2007		99
4	Костен- ко Е. М.	Монтаж, техниче- ское об- служива- ние и ре- монт промыш- ленного и бытового электро- оборудо- вания	практиче- ское посо- бие	М.: ЭНАС	2010	<a href="https://e.lanbook.com/book/38548">https://e.lanb ook.com/boo k/38548</a>	

## Информационное обеспечение

### Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
4	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>

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

### Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный интернет-портал правовой информации	<a href="http://pravo.gov.ru">http://pravo.gov.ru</a>	
2	Справочная правовая система «Консультант Плюс»	<a href="http://consultant.ru">http://consultant.ru</a>	
3	Справочно-правовая система по законодательству РФ	<a href="http://garant.ru">http://garant.ru</a>	

### Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	открытый
2	Российская государственная библиотека	<a href="http://www.rsl.ru">http://www.rsl.ru</a>	открытый
3	Образовательный портал	<a href="http://www.ucheba.com">http://www.ucheba.com</a>	Открытый

### Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайн-Трейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3	OpenOffice	Пакет офисных приложений	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Adobe Flash Player	Подключаемый модуль для браузера и среды выполнения веб-приложений	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
6	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия 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	Подготовительный	Учебная аудитория доска аудиторная, моноблок (15 шт.), мультимедийный проектор Учебная аудитория доска аудиторная
2	Рабочий	Учебная аудитория верстак (20 шт.), электромонтажная кабина (6 шт.), комплект Smart SBM680iv3 (интерактивная доска SBM680), проектор Учебная аудитория доска аудиторная, моноблок (15 шт.), мультимедийный проектор
3	Отчетный Зачет с оценкой	Учебная аудитория доска аудиторная

### **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 учетом 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.

## Объем практики (заочная форма обучения)

Показатель объема	Курс	Общая трудоемкость
	3	
Объем практики (зачетные единицы)	3 ЗЕ	3 ЗЕ
Объем практики (часы)	108	108
Продолжительность практики (недели)	2	2
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С РУКОВОДИТЕЛЕМ ПРАКТИКИ (КР, часы), в том числе:	2,5	2,5
Лекция	2	2
Индивидуальные консультации		
Сдача зачета с оценкой (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, (СРС, часы), в том числе:	101,5	101,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: <i>зачета с оценкой</i>	4	4
Форма промежуточной аттестации (ЗО – зачет с оценкой)	30	30

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### по учебной практике

*Учебной практики (практики по получению первичных профессиональных  
умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-  
исследовательской деятельности)*

---

*(Наименование дисциплины в соответствии с РУП)*

Направление  
подготовки

15.03.04 Автоматизация технологических  
процессов и производств

Направленность(и) (профиль(и)) Автоматизация технологических процессов и  
производств

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

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 индивидуального и (или) группового опроса (устно или письменно); защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроля выполнения самостоятельной работы обучающихся, др.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за определенный период и проводится в форме зачета с оценкой.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 4

Номер раздела (этапа) практики	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Запланированные результаты прохождения практики	Уровень освоения практики, баллы			
				неуд-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено			зачтено
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Посещение организационного собрания студентов. Получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности, Ознакомительные экскурсии в лабораториях и мастерских КГЭУ	Индивидуальный или групповой устный опрос	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	менее 3	3 - 4	4- 5	5- 6

2	Проведение практических работ на базе лабораторий и мастерских КГЭУ. Сбор материала, обработка и анализ полученной информации связанной с выполнением индивидуального задания.	Практическое задание (ПЗ) Индивидуальный или групповой устный опрос	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	менее 22	22 - 29	30- 37	38-45
3	Составление отчетной документации и	Индивидуальный или групповой устный опрос	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	менее 5	5 - 6	6- 7	7- 9
Всего баллов				менее 30	30 - 39	40- 49	50- 60
<b>Промежуточная аттестация</b>							
	Подготовка к зачету с оценкой	Собеседование	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	менее 24	25-30	30-35	35-40
<b>Итого баллов</b>				<b>0-54</b>	<b>55-69</b>	<b>70-84</b>	<b>85-100</b>

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Максимальное количество баллов за этап
Практическое задание (ПЗ)	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	1. Составление и сборка схем управления освещением из двух мест с помощью переключателей. 2. Ознакомление с устройством и ремонт магнитного пускателя (контактора). 3. Монтаж электродвигателя и реверсивного магнитного пускателя.	45
Индивидуальный или групповой устный опрос	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	1.Какая арматура применяется в квартирной электрической проводке? 2.Почему выключатели и автоматические выключатели (в т. ч. предохранители) включаются в электрическую цепь последовательно, а патроны и штепсельные розетки обычно параллельно? 3.Почему каждая вилка должна подходить ко всем штепсельным розеткам? 4.Какие материалы используют для изготовления деталей электроосветительной арматуры? 5.На какие наибольшие, длительно допустимые, токи нагрузки изготавливаются автоматические выключатели для квартирной проводки? 6.Какие марки и сечения проводов применяют при монтаже квартирной проводки? 7.Почему выключатели включаются в электрическую цепь последовательно, а патроны и штепсельные розетки обычно параллельно? 8.Какова причина разрыва выключателем фазного провода, а не нулевого. 9.Почему не допускается соединение медных проводов	6

		с алюминиевыми?	
Индивидуальный или групповой устный опрос	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	<p>1. Какова причина разрыва выключателем фазного провода, а не нулевого.</p> <p>2. В каких помещениях возможно применение двухклавишного выключателя?</p> <p>3. Сколько контактов у двухклавишного выключателя, для чего они служат?</p> <p>4. Какие три варианта интенсивности освещения производятся с помощью двухклавишного выключателя.</p> <p>5. В чем разница схема монтажа выключателя на две и три клавиши?</p> <p>6. В каких конкретно случаях может возникнуть необходимость подключения проходного переключателя для управления осветительными приборами?</p> <p>7. Каково устройство проходного переключателя?</p> <p>8. Каков принцип работы проходного переключателя, и какая у него схема?</p> <p>9. Каков принцип работы перекрестного переключателя, и какая у него схема?</p> <p>10. В чем разница схемы монтажа проходного и перекрестного переключателя?</p> <p>11. Какой электрический аппарат называют контактором? Для чего он необходим?</p> <p>12. Из каких двух частей состоит контактор?</p> <p>13. В чем принцип действия контактора?</p> <p>14. Какими буквами и цифрами маркируются контакторы?</p> <p>15. Как устроен магнитный пускатель? В чем его отличие от контактора?</p> <p>16. Какими буквами и цифрами маркируются контакторы?</p> <p>17. По каким данным следует выбирать магнитный</p>	9

		<p>пускатель?</p> <p>18. Для чего предназначены монтажная и принципиальная схемы включения нереверсивного магнитного пускателя?</p> <p>19. Что называют нереверсивным магнитным пускателем? В чем основан принцип действия схемы включения нереверсивного магнитного пускателя?</p> <p>20. Для чего необходимы главные (силовые) цепи и цепи питания катушки (управления) магнитного пускателя?</p> <p>21. Какую схему называют схемой самоблокировки? Как она реализуется?</p> <p>22. Для чего необходима нулевая защита электродвигателя?</p> <p>23. Почему в системах управления станочным приводом не применяют аппараты ручного управления?</p> <p>24. Что называют реверсивным магнитным пускателем? В чем основан принцип действия схемы включения реверсивного магнитного пускателя?</p> <p>25. Для чего в цепях автоматического управления электроприводами применяют различные блокировки?</p> <p>26. Как реализуются различные блокировки в цепях управления электроприводами?</p> <p>27. К каким последствиям в работе электродвигателя приводит неисправность блок-контактов?</p> <p>28. Какую сигнализацию применяют для контроля за режимом работы электродвигателя?</p>	
--	--	---	--



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

Наименование оценочного средства	Проверяемые компетенции	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Максимальное количество баллов за этап
Собеседование	ОК-3 ОК-5 ОК-6 ОК-7 ОПК-2 ОПК-4 ПК-1 ПК-2	1. Правила и способы монтажа открытых электропроводок. 2. Правила и способы монтажа скрытых электропроводок. 3. Соединение, ответвление и оконцевание жил проводов и кабелей. 4. Какие правила необходимо соблюдать на рабочем месте? 5. По каким причинам может произойти поражение человека электрическим током? 6. Назовите защитные средства, применяемые для предупреждения электротравматизма. Как ими пользоваться?	40

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

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	ОК-3 (31,У1, В1), ОК-5 (31,У1, В1), ОК-6 (31,У1, В1), ОК-7 (31,У1, В1), ОПК-2 (31,У1, В1), ОПК-4 (31,У1, В1), ПК-1 (31,У1, В1), ПК-2(31,У1, В1)	Индивидуальный или групповой устный опрос	0-6
<b>Рабочий этап</b>	ОК-3 (31,У1, В1), ОК-5 (31,У1, В1), ОК-6 (31,У1, В1), ОК-7 (31,У1, В1), ОПК-2 (31,У1, В1), ОПК-4 (31,У1, В1), ПК-1 (31,У1, В1), ПК-2(31,У1, В1)	Практическое задание	0-45
	ОК-3 (31,У1, В1), ОК-5 (31,У1, В1), ОК-6 (31,У1, В1), ОК-7 (31,У1, В1), ОПК-2 (31,У1, В1), ОПК-4 (31,У1, В1), ПК-1 (31,У1, В1), ПК-2(31,У1, В1)	Индивидуальный или групповой устный опрос	
<b>Отчетный этап</b>	ОК-3 (31,У1, В1), ОК-5 (31,У1, В1), ОК-6 (31,У1, В1), ОК-7 (31,У1, В1), ОПК-2 (31,У1, В1), ОПК-4 (31,У1, В1), ПК-1 (31,У1, В1), ПК-2(31,У1, В1)	Индивидуальный или групповой устный опрос	0-9
	Итого		0-60

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 1 вопрос билета 0-20

Оцените по 20-ти балльной шкале ответ на 2 вопрос билета 0-20

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: 0-100

*Итоговая шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций ОК-3, ОК-5, ОК-6, ОК-7, ОПК-2, ОПК-4, ПК-1, ПК-2
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 \_\_\_\_\_