



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики и  
электроники

Ившин И.В.

28 октября 2020 г.



## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (организационно-управленческая)

Направление подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) Экономика и управление в электроэнергетике

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (приказ Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147)

Программу разработал:

доцент, к.т.н. \_\_\_\_\_



Лившиц С.А.

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 производственной практике

Целью производственной практики является получение профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности в сфере экономики предприятий и организаций электроэнергетики, закрепление и углубление теоретических знаний обучающихся, приобретение ими практических навыков в сфере научно-производственной и финансовой деятельности.

Задачами практики являются:

- закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении части дисциплин профессионального блока;
- изучение вопросов обеспечения безопасности жизнедеятельности на предприятии;
- изучение технических средств проектирования объектов промышленной теплоэнергетики;
- оценивание технического состояния и остаточного ресурса оборудования;
- приобретение навыков оформления типовой технической документации;
- изучение структуры и организации энергетических предприятий, планирование времени

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)
ПК-2 Способен осуществлять организационную подготовку производства и моделирование производственных процессов на предприятиях электроэнергетики с помощью информационных технологий	ПК-2.1 Анализирует информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов	<i>Знать:</i> методы анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов. <i>Уметь:</i> анализировать информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов. <i>Владеть:</i> навыками анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов
ПК-3 Способен управлять технологическими процессами на предприятиях электроэнергетики	ПК-3.2 Применяет принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики	<i>Знать:</i> принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики <i>Уметь:</i> применять принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики. <i>Владеть:</i> навыками построения систем управления энергетическим производством с помощью

		современных схем логистики
ПК-3 Способен управлять технологическими процессами на предприятиях электроэнергетики	ПК-3.3 Применяет методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях	<i>Знать:</i> методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях <i>Уметь:</i> применять методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях <i>Владеть:</i> навыками оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях
ПК-4 Способен организовать проектную работу по разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на предприятии электроэнергетики	ПК-4.1 Организует и координирует деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства	<i>Знать:</i> методы организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства <i>Уметь:</i> организовать и координировать деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства <i>Владеть:</i> Навыками организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства
ПК-4 Способен организовать проектную работу по разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на предприятии электроэнергетики	ПК-4.2 Использует методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности	<i>Знать:</i> методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности <i>Уметь:</i> использовать методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности <i>Владеть:</i> навыками разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности
ПК-4 Способен организовать проектную работу по разработке и внедрению прогрессивных технологических процессов на предприятии	ПК-4.3 Применяет методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики	<i>Знать:</i> методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики <i>Уметь:</i> применять методы организации работы

электроэнергетики		проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики <i>Владеть:</i> навыками организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики
-------------------	--	---

## 2. Место производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика относится к части, формируемой участниками образовательных отношений Блока 2 «Практики» Учебного плана по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Проектирование логистических систем	Производственная практика (проектная)
ПК-2	Цифровые технологии в энергетике	Производственная практика (проектная)
ПК-3	Цифровые технологии в энергетике, Проектирование логистических систем	

Для освоения практики обучающийся должен:

знать: нормативные правовые акты по вопросам регулирования экономических взаимоотношений в сфере электроэнергетики

уметь: использовать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач в области планирования производства, оценивать их эффективность и качество

владеть: методами выбора наиболее эффективных способов решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения

## 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная, стационарная

Форма проведения практики непрерывно

## 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 1 курсе(ах) в 2 семестре(ах).

Сторонние организации различных организационно-правовых форм собственности в отделах и структурных подразделениях в соответствии с направлением подготовки, а также структурные подразделения КГЭУ.

## 5. Объем, структура и содержание практики

### 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		2
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ</b>	216	216
<b>КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ,</b> в том числе:	4	4
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
<b>САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС):</b>	195	195
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО

### 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>				-	
1.1	Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику. Ознакомительная беседа. Инструктаж по технике безопасности (общий).	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	КПР (Лекция-беседа)	3		Ознакомление с индивидуальным заданием на практику, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктажа

1.2	Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте		СРС (Лекция-беседа)		2	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктажа
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>					
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности		СРС (Лекция-беседа, ознакомительная экскурсия, проводимые работниками предприятия-базы практики)		33	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктажа
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	СРС (Практическая деятельность, самостоятельная работа)		50	
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.		СРС (Практическая деятельность, самостоятельная работа)		50	Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации и инструктажа
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					

3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3	КПР, СРС (Подготовка отчетной документации )	1	60	Собеседование, дневник практики,
3.2	Промежуточная аттестация по практике (Зачет с оценкой)		Подготовка к ПА, КПА	1		ЗаО

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

Разработка мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности предприятия

Выбор оптимальной конфигурации проектируемой электрической сети

Совершенствование конструкций магнитопроводов силовых трансформаторов с целью улучшения их эксплуатационных характеристик

Инвестиционная привлекательность строительства объектов крупной энергетики

Технико-экономическое обоснование выбора оборудования и расчет режимов работы электрической сети

Оптимизационная методика выбора преобразователя частоты для экономии электроэнергии

Разработка обобщенной методики построения электрической сети от источника до потребителя

Разработка методики по оптимизации освещения административных и производственных помещений

Оптимизация работы предприятия при помощи использования интеллектуальных приборов учета

### 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 опрос.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, 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 практики			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
	не зачтено	зачтено		



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

### Шкала оценки результатов прохождения практики:

компетенции	достижения	Запланированные	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)
-------------	------------	-----------------	--

		результаты обучения по практике	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-2	ПК-2.1	Знать				
		методы анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов.	Знает методы анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, допускает ошибок.	Знает методы анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов.	Плохо знает методы анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		анализировать информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов.	Демонстрирует умение анализировать информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, допускает ошибок.	Демонстрирует умение анализировать информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей основных производственных процессов.	В целом демонстрирует умение анализировать информацию для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, не допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Владеть				

		<p>навыками анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов</p>	<p>Продемонстрированы навыки анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, допускает ошибок.</p>	<p>Продемонстрированы навыки анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей основных производственных процессов.</p>	<p>Плохо продемонстрированы навыки анализа информации для разработки экономико-математических и компьютерных моделей производственных процессов, допускает ошибки.</p>	<p>Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.</p>
ПК-3	ПК-3.2	Знать				
		<p>принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики</p>	<p>Знает принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики, допускает ошибок.</p>	<p>знает основные принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики.</p>	<p>В целом знает принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики, допускает ошибки.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>
		Уметь				

	применять принципы и методы построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики.	Демонстрирует умение применять принципы и методы построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять основные принципы и методы построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики, допускает ошибки.	В целом демонстрирует умение применять принципы и методы построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Владеть					
	навыками построения систем управления энергетическим производством с помощью современных схем логистики	Продемонстрированы навыки построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики, не допускает ошибок.	Продемонстрированы навыки построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики.	Плохо продемонстрированы навыки построения систем управления энергетически м производством с помощью современных схем логистики допускает ошибки.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-3. 3	Знать				
	методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях	Знает методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетически х компаниях, не допускает ошибок.	Знает общие методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетически х компаниях	В целом знает методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетически х компаниях, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Уметь					

		применять методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях	Демонстрирует умение применять методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять основные методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях	В целом демонстрирует умение применять методы оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях, делает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Владеть						
		Навыками оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях	Продемонстрированы навыки оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях, не допускает ошибок.	Продемонстрированы навыки оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях.	Плохо продемонстрированы навыки оценки научно-технических решений и инновационных процессов в энергетических компаниях, допускает ошибки.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-	ПК	Знать				

	методы организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства	Знает методы организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, не допускает ошибок.	Знает методы организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства.	Плохо знает методы организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
4. 1	организовать и координировать деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства	Демонстрирует умение организовать и координировать деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение организовать и координировать деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства.	В целом демонстрирует умение организовать и координировать деятельность структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Владеть				

	<p>Навыками организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства</p>	<p>Продемонстрированы навыки организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, не допускает ошибок.</p>	<p>Продемонстрированы навыки организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства</p>	<p>Плохо продемонстрированы навыки организации и координации деятельности структурных подразделений электроэнергетических компаний при разработке и проведении работ по технологической и организационной подготовке производства, допускает ошибки.</p>	<p>Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки</p>
ПК-4 .2	Знать				
	<p>Знать методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности</p>	<p>Знает методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, не допускает ошибок.</p>	<p>Знает общие методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности.</p>	<p>Плохо знает методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, допускает ошибки.</p>	<p>Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.</p>
Уметь					

	использовать методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности	Демонстрирует умение использовать методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение использовать только общие методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности	В целом демонстрирует умение использовать методы разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Владеть					
	Владеть навыками разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности	Продемонстрированы навыки разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, не допускает ошибок.	Продемонстрированы навыки разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности.	Плохо продемонстрированы навыки разработки и контроля проектных показателей в соответствии с задачами профессиональной деятельности, допускает ошибки.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
Знать					
ПК-4.3	методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики	Знает методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, не допускает ошибок	Знает как применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики.	Плохо знает как применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Уметь					



применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетик и	Демонстрирует умение применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, не допускает ошибок.	Демонстрирует умение применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики.	В целом демонстрирует умение применять методы организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, допускает ошибки.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Владеть				
навыками организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетик и	Продемонстрированы навыки организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, не допускает ошибок.	Продемонстрированы навыки организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики.	Плохо продемонстрированы навыки организации работы проектных групп по внедрению инноваций на предприятиях электроэнергетики, допускает ошибки.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены 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 обучения по практике, 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 биб-лиотеке КГЭУ
1	Дронова, Ю. В.	Экономическое обоснова	учебное пособие	Новосибирск : НГТУ,	2017	<a href="https://e.lanbook.com/book/118526">https://e.lanbook.com/book/118526</a>	Дронова, Ю. В.

		ние проектов в энергетике		2017. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-3458-1.			
2	Дорожкина, Н. В	Экономика отрасли	учебное пособие	Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 249 с	2013	<a href="https://e.lanbook.com/book/69422">https://e.lanbook.com/book/69422</a>	Дорожкина, Н. В
3	Бахтеева Н. З.	Рыночные основы функционирования отрасли (на примере электроэнергетики)	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2006		154

### 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	Бахтеева Н. З.	Экономика отрасли	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2003		24
2		Укрупненные сметные нормы. Здания и сооружения энергетик и и электрификации		М.: Стройиздат	1974		20
3	Аврух А. Я.	Проблемы себестоимости и ценообразования в энергетике	производственно-практическое издание	М.: Энергия	1970		8

## **7.2. Информационное обеспечение**

### **7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы**

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

1	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/opeadata">https://minenergo.gov.ru/opeadata</a>	<a href="https://minenergo.gov.ru/opeadata">https://minenergo.gov.ru/opeadata</a>
2	Российская национальная библиотека	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>	<a href="http://nlr.ru/">http://nlr.ru/</a>
3	Федеральный образовательный портал «Экономика, социология, менеджмент»	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>	<a href="http://ecsocman.hse.ru/">http://ecsocman.hse.ru/</a>

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	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	Описание	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 офисные программы	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	Подготовительный	<p>Помещение для проведения семинарских занятий Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран 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 Windows 32 Russian Disk Kit 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, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации 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 Windows 32 Russian Disk Kit 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 самостоятельной работы студента Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокamer), проектор, экран 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 Academic Edition+: 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>
2	Рабочий	<p>Помещение для проведения семинарских занятий Оснащение: доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран 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</p>

		<p>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</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран.</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения самостоятельной работы студента</p> <p>Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>4. LMS Moodle, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии - бессрочно.</p>
3	Отчетный	<p>Помещение для проведения семинарских занятий</p> <p>Оснащение:</p> <p>доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором, проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>Помещение для проведения семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>Оснащение: моноблок (15 шт.), проектор, экран.</p> <p>Программное обеспечение: 1. Операционная система Windows 7</p>

	<p>Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК): №ПО-ЛИЦ 0000/2014 от 27.05.2014, лицензиар - ЗАО "ТаксНет-Сервис", тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>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</p> <p>3. Браузер Chrome. Свободная лицензия. тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно</p> <p>4. LMS Moodle. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно</p> <p>Помещение для проведения самостоятельной работы студента</p> <p>Оснащение: моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер), проектор, экран</p> <p>Программное обеспечение:</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>3. Браузер Chrome, свободная лицензия, тип (вид) лицензии – неискл.право, срок действия лицензии – бессрочно.</p> <p>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.

## Объем практики для заочной формы обучения

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



## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе практики на 20\_\_ /20\_\_ учебный  
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. \_\_\_\_\_

2. \_\_\_\_\_

3. \_\_\_\_\_

*Указываются номера страниц, на которых  
внесены изменения,  
и кратко дается характеристика этих  
изменений*

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_г.,  
протокол № \_\_\_\_\_

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Ахметова И.Г.

Программа одобрена методическим советом института \_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г., протокол № \_\_\_\_\_

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

*Подпись, дата*