



КГУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол №7 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института электроэнергетики и
электроники

_____ Р.В. Ахметова

«30» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**

Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Квалификация Бакалавр

** Наименование направленности (профиля) указывается только для дисциплин специализированного модуля 2*

г. Казань, 2023

Программу разработал(и):

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ЭОП	Доцент, к.э.н.	Хусаинова Е.А.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ЭОП	02.05.2023	12	_____ Зав.каф., д.т.н., доц. Ахметова И. Г.
Одобрена	ЭОП	25.05.2023	13	_____ Зав.каф., д.т.н., доц. Ахметова И. Г.
Согласована	Учебно- методический совет ИЭЭ	30.05.2023	8	_____ Директор, к.т.н., доц. Ахметова Р.В.
Одобрена	Ученый совет ИЭЭ	30.05.2023	9	_____ Директор, к.т.н., доц. Ахметова Р.В.

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

(Цель и задачи практики, соответствующие цели ОП)

Целью практики является:

- подготовка к решению производственных задач предприятия;
- закрепление и углубление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин учебного плана;
- приобретение и развитие необходимых практических умений и навыков в соответствии с требованиями к уровню подготовки выпускника;
- изучение обязанностей должностных лиц предприятия, обеспечивающих решение проблем по обслуживанию электроэнергетического оборудования и сетей.

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 энергетики;
- 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
ПК-1 Способен применять методы выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, понимать закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем	ПК-1.1 Разбирается в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем
ПК-1 Способен применять методы выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, понимать закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем	ПК-1.2 Раскрывает вопросы сохранения и преобразования энергии, разбирается в схемах устройств накопления энергии
ПК-1 Способен применять методы выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, понимать	ПК-1.3 Разбирается в конструкциях основного и вспомогательного оборудования и их комплектующих, используемых в области электротехнологического оборудования,

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем	электрических сетей и энергосистем
ПК-1 Способен применять методы выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, понимать закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем	ПК-1.4 Разбирается в принципах построения систем автоматического управления, закономерностях переходных процессов, протекающих в электроэнергетических системах, методах их анализа и синтеза
ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения в электроэнергетике в соответствии со стандартами, проводить их технико-экономическое обоснование по типовым методикам	ПК-2.1 Собирает и анализирует исходные данные, составляет техническое задание на проектирование с учетом требований нормативно-технической документации
ПК-2 Способен разрабатывать проектные решения в электроэнергетике в соответствии со стандартами, проводить их технико-экономическое обоснование по типовым методикам	ПК-2.2Классифицирует и разрабатывает нормативы затрат для оценки стоимости проектных разработок и их элементов
ПК-3 Классифицирует и разрабатывает нормативы затрат для оценки стоимости проектных разработок и их элементов	ПК-3.1 Демонстрирует понимание основных понятий, определений и регламентации документирования управленческой деятельности, раскрывает правила оформления технической и организационно-управленческой документации
ПК-4 Способен организовать работу структурных подразделений предприятий электроэнергетической отрасли с учетом специализации подразделений и производственных связей между ними, применять методы управления производством для выполнения типовых задач	ПК-4.1 Применяет современные достижения, технологии в области организации и управления производством, организации труда
ПК-4 Способен организовать работу структурных подразделений предприятий электроэнергетической отрасли с учетом специализации подразделений и производственных связей между ними, применять методы управления производством для выполнения типовых задач	ПК-4.2 Решает задачи по организации деятельности структурных подразделений предприятий электроэнергетической отрасли

Формулировки компетенций и индикаторов следует брать из описания ОП. Следует включать в таблицу не все индикаторы соответствующей компетенции, а только те, к которым относятся результаты обучения (знания, умения, владения) по данной практике.

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП

Производственная практика
Вид практики (учеб., производст.)

технологическая
Тип практики (по ОП или учебному плану)

наименование направленности (профиля)

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарный, выездной
стационарный, выездной

Форма проведения практики _____ дискретная _____
непрерывная, дискретная

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

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 3 курсе(ах) в 6 семестре(ах).

Продолжительность практики (недели) _____ 3 _____

Местом (местами) прохождения практики являются ФГБОУ ВО «КГЭУ»

Указываются возможные места проведения практики, например, КГЭУ, НИИ, иные профильные организации, предприятия, учреждения различных форм собственности с учетом типов задач профессиональной деятельности. Для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов выбор места прохождения практики должен учитывать состояние здоровья и требования по доступности.

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Для рассредоточенной

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			4
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ПРАКТИКИ	6	108	108
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	2	72	72
Практические (семинарские) занятия	2	72	72
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	1	36	36
Проработка учебного материала	0,5	18	18
Подготовка к промежуточной аттестации	0,5	18	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой		

Для концентрированной

Вид учебной работы	Семестры
	6
Объем практики (зачетные единицы)	6

Объем практики (часы)	216
Групповые консультации	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	214
Подготовка к промежуточной аттестации	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
1	Подготовительный этап		
1.1	Посещение организационного собрания, получение индивидуального задания на практику. Ознакомительная лекция	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4	<i>Собеседование</i>
1.2	Инструктаж по технике безопасности (общий)		<i>Устный опрос</i>
1.3	Производственный инструктаж, изучение техники безопасности и инструктаж на рабочем месте		<i>Собеседование</i>
2	Рабочий этап*		
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	ПК-1.1, ПК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.4, ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-3.1	<i>Собеседование</i>
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.		<i>Собеседование</i>
2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.		<i>Собеседование</i>
3	Отчетный этап	ПК-4.1, ПК-4.2	
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите		<i>Устный опрос</i>
3.2	Промежуточная аттестация		ЗаО, Вопросы к зачету

* Содержание рабочего этапа определяется в зависимости от вида и типа практики

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

В данный пункт включаются индивидуальные задания, которые может получить обучающийся на практику (рекомендуется сформулировать не менее десяти таких заданий, связанных с тематикой курсовых проектов (работ), с темой научных исследований, с тематикой ВКР и т.д.)

1. Экономика энергокомпаний.
2. Экономика развития электроэнергетики.
3. Маркетинг в электроэнергетике.
4. Оптовые и розничные рынки электроэнергии.
5. Государственное регулирование в электроэнергетике.
6. Управление энергокомпанией.
7. Инновационный менеджмент в энергетике.
8. Риск менеджмент в энергетике.
9. Энергосбережение в энергопотреблении и энергетике.
10. Экологический менеджмент.
11. Анализ производственно-хозяйственной и финансовой деятельности в энергетике.
12. Бизнес-планирование в энергокомпаниях.
13. Оценка стоимости энергетического бизнеса

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 (выбрать нужное): индивидуальный и (или) групповой опрос (устный или письменный), защиты презентаций проектов, др. заданий, выполненных индивидуально или группой обучающихся; контроль самостоятельной работы обучающихся (в письменной или устной форме), др.

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.

Далее указываются требования к отчетности по практике и расписывается процедура подведения итогов практики.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации

3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

* Не требуется при прохождении практики в структурных подразделениях КГЭУ, при базовых кафедрах и при наличии долгосрочных договоров о сотрудничестве по организации практик обучающихся

Шкала оценки результатов прохождения практики:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		Способы выработки, передачи, распределения электрической энергии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		оценивать распределение электрической энергии	Продемонстрированы все основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами	Продемонстрированы все основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном	Продемонстрированы основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки

			<i>четами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>объеме</i>	<i>но не в полном объеме</i>	
		владеть:				
		<i>Навыками функционирования сетей и энергосистем</i>	<i>Продемонстрированы навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
		знать:				
		<i>порядок организации работ по нарядам-допускам и распоряжениям.</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		уметь:				
	ПК-1.2	<i>Разбираться в схемах устройств накопления энергии</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания,</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>

			<i>в полном объеме</i>		<i>но не в полном объеме</i>	
		владеть:				
		Навыками сохранения и преобразования энергии	<i>Продемонстрированы навыки применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках, с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-1	ПК-1.3	знать:				
		Конструкции основного и вспомогательного оборудования и их комплектующих	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		уметь:				
		Разбираться в конструкциях оборудования	<i>Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными и несущественными</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания</i>	<i>Продемонстрированы основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>

			<i>недо- четами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>в полном объеме</i>	<i>все задания, но не в полном объеме</i>	
		владеть:				
		методикой оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.	<i>Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-1	ПК-1.4	Знать:				
		Закономерности переходных процессов	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		Уметь:				
		Разбираться в принципах построения систем автоматического управления	<i>Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,</i>	<i>Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>

			<i>несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	
		Владеть:				
		Навыками анализа и синтеза систем автоматического управления	<i>Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		уметь:				
		Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования	<i>Продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты измерений, решены все основные задачи с отдельными</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты измерений, решены все основные задачи с негрубыми ошибками,</i>	<i>Продемонстрированы основные умения обрабатывать результаты измерений, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>

			<i>несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>все задания, но не в полном объеме</i>	
		владеть:				
		Способностью составления технического задания	<i>Продемонстрированы навыки учёта погрешностей при измерении физических величин, без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки учёта погрешностей при измерении физических величин с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения учёта погрешностей при измерении физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-2	ПК-2.2	знать:				
		Порядок составления бизнес-планов и плановых бюджетов энергосбытовой деятельности	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		разрабатывать нормативы затрат для оценки стоимости проектных разработок	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельным и несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>
		владеть:				

		навыком составления алгоритма решения практических задач	<p><i>Продемонстрированы навыки составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов</i></p>	<p><i>Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами</i></p>	<p><i>Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i></p>	<p><i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i></p>
ПК-3	ПК-3.1	Знать:				
		Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	<p><i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i></p>	<p><i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i></p>	<p><i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i></p>	<p><i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i></p>
		Уметь				
		Раскрывать правила оформления технической и организационно-управленческой документации	<p><i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i></p>	<p><i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i></p>	<p><i>Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i></p>	<p><i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i></p>
		Владеть:				

		Навыками основных понятий, определений и регламентации документирования управленческой деятельности	<i>Продемонстрированы навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-4	ПК-4.1	Знать:				
		Перспективы технического-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		Уметь:				
		Оценивать результаты деятельности подчиненных работников	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>
Владеть::						

		навыками применять современные технологии области организации управления производством	<i>Продемонстрированы навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов</i>	<i>Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами</i>	<i>Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
ПК-4	ПК-4.2	Знать:				
		Хозяйственные, финансовые, производственные связи организации с субъектами совместного бизнеса, потребителями энергии	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок</i>	<i>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок</i>	<i>Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок</i>	<i>Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки</i>
		Уметь:				
		Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме</i>	<i>Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</i>	<i>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки</i>
Владеть:						
		Навыками по	<i>Продемонс</i>	<i>Продемонс</i>	<i>Продемонс</i>	<i>При</i>

		организации деятельности структурных подразделений электроэнергетической отрасли	<i>трированы навыки составлена алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физически величин, без ошибок и недочетов</i>	<i>трированы базовые навыки составлены алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами</i>	<i>трированы основные умения составлены алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном</i>	<i>решения стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки</i>
--	--	--	--	---	--	--

Оценка «**отлично**» выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка «**хорошо**» выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка «**удовлетворительно**» выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка «**неудовлетворительно**» выставляется за слабое и неполное выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*

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-разработчика в бумажном и электронном виде.*

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

7.1.1. Основная литература

1. Дронова Ю .В. Экономическое обоснование проектов в энергетике. Учебное пособие, Новосибирск : НГТУ, 2017. — 144 с. — ISBN 978-5-7782-

3458-1. <https://e.lanbook.com/book/118526>

2. Дорожкина Н.В. Экономика отрасли. Учебное пособие. Кемерово : КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2013. — 249 с. <https://e.lanbook.com/book/69422>

3 Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 340 с. — ISBN 978-5-507-46280-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/305234>

4. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. Приказ Минтруда России № 903н от 15 декабря 2020 г. <https://mintrud.gov.ru/docs/mintrud/orders/1816>

7.1.2.Дополнительная литература

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок. — Москва : ЭНАС, 2017. — 192 с. — ISBN 978-5-4248-0096-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/104483>.

2. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках. инструкции. — М., 2013. — 96 с. — ISBN 978-5-4248-0056-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/38595>.

3. Об утверждении правил переключений в электроустановках. — Москва: ЭНАС, 2018. — 108 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173315>.

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

1. Первая помощь при электротравме. <https://www.mrsk.ru/customers/electrical-safety/first-aid-for-electrical-accident/>

2. Порядок применения электрозащитных средств в электросетевом комплексе пао «россети». Требования к эксплуатации и испытаниям стандарт организации. Сто 34.01-30.1-001-16. [Http://www.rosseti.ru/investment/standart/corp_standart/34.01-30.1-001-2016.pdf](http://www.rosseti.ru/investment/standart/corp_standart/34.01-30.1-001-2016.pdf)

7.2.2. Профессиональные базы данных

1. Официальный интернет-портал правовой информации/ <http://pravo.gov.ru/>

2. Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации. <https://minenergo.gov.ru/opendata>

7.2.3. Информационно-справочные системы

1. справочная правовая система «Консультант Плюс» <http://www.consultant.ru/>

2. ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» <http://app.kgeu.local/Home/Apps>

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины

1. Windows 10 Профессиональная (Starter) Пользовательская операционная система.

2. Office Professional Plus 2010 Пакет программных продуктов

содержащий в себе необходимые офисные программы.

3. Браузер Chrome Система поиска информации в сети интернет.

4. Adobe Acrobat Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF.

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	Учебная аудитория для лекционных занятий и проведения аттестации, Учебный полигон	Доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором
2	Рабочий	Учебная аудитория для практик (практических работ) и самостоятельных занятий	Доска аудиторная, компьютеры в комплекте с мониторами, видеопроектор, экран
3	Отчетный	Учебная аудитория для лекционных занятий и проведения аттестации	Моноблок, программное обеспечение: Windows 10 Профессиональная (Pro), Браузер Chrome, OpenOffice, LMS Moodle

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.

Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					



КГУ

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

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

по производственной практике *(учебной/производственной)*

технологическая

(Наименование практики в соответствии с РУП)

Направление подготовки

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
(Код и наименование направления подготовки)

Квалификация

Бакалавр
(Бакалавр / Магистр)

г. Казань, 2023

Оценочные материалы по производственной практике - предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля (ТК) и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

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. *(выбрать нужное или добавить)*.

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 / производственной)* практики.

1. Технологическая карта

Семестр 6

Наименование этапа	Рейтинговые показатели					
	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
Подготовительный	ТК1	5			5	
Рабочий	ТК2		30		30	
Тест или письменный опрос						
Выполнение индивидуальных заданий						
Отчетный	ТК3			20	20	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой)	ОМ					0-45

2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно

		зачтено			не зачтено	
ПК-1	ПК-1.1	знать:				
		Способы выработки, передачи, распределения электрической энергии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		оценивать распределение электрической энергии	Продемонстрированы все основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения оценивать опасности при выполнении работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задачи не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	владеть:					
		Навыками функционирования сетей и энергосистем	Продемонстрированы навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при выявлении возможных угроз для жизни и здоровья человека с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
	ПК-1.2	знать:				
		порядок организации работ по нарядам-	Уровень знаний в объеме,	Уровень знаний в объеме,	Минимально допустимый	Уровень знаний ниже

		допускам и распоряжениям.	соответствующем программе подготовки, без ошибок	соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	мый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Разбираться в схемах устройств накопления энергии	Продемонстрированы все основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения применять нормативно-правовые документы, обеспечивающие безопасность работ в электроустановках, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		владеть:				
		Навыками сохранения и преобразования энергии	Продемонстрированы навыки применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения применения электрозащитных средств при выполнении работ в электроустановках, с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

					но не в полном	
ПК-1	ПК-1.3	знать:				
		Конструкции основного и вспомогательного оборудования и их комплектующих	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Разбираться в конструкциях оборудования	Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:						
методикой оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током.	Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с негрубыми ошибками, выполнены	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки		

					все задания, но не в полном	
ПК-1	ПК-1.4	Знать:				
		Закономерности переходных процессов	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		Разбираться в принципах построения систем автоматического управления	Продемонстрированы все основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения оценивать состояние пострадавшего, правильно выбирать необходимую помощь, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Владеть:						
		Навыками анализа и синтеза систем автоматического управления	Продемонстрированы навыки оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки оказания первой медицинской помощи при поражении электрическим током с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения оказания первой медицинской помощи при поражении и электрическим током с негрубыми	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

					ошибками, выполнены все задания, но не в полном	
ПК-2	ПК-2.1	знать:				
		Основы экономики и организации производства, труда и управления в энергетике	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько-ко негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		Проводить мониторинг экономических процессов, собирать, анализировать и оценивать информацию, имеющую значение для корректного планирования	Продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты измерений, решены все основные задачи с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения обрабатывать результаты измерений, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения обрабатывать результаты измерений, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:						
		Способностью составления технического задания	Продемонстрированы навыки учета погрешностей при измерениях величин, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки учета погрешностей при измерениях величин с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения учета погрешностей при измерениях величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания,	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

					но не в полном	
ПК-2	ПК-2.2	знать:				
		Порядок составления бизнес-планов и плановых бюджетов энергосбытовой деятельности	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		уметь:				
		разрабатывать нормативы затрат для оценки стоимости проектных разработок	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельными и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
владеть:						
		навыком составления алгоритма решения практических задач	Продемонстрированы навыки составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

					полном	
ПК-3	ПК-3.1	Знать:				
		Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь				
		Раскрывать правила оформления технической и организационно-управленческой документации	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельным и несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
Навыками основных понятий, определений и регламентации документирования управленческой деятельности	Продемонстрированы навыки составления алгоритмов в при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов в при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки		

ПК-4	ПК-4.1	Знать:				
		Перспективы технико-экономического развития электроэнергетики, экономики обслуживаемого региона	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		Оценивать результаты деятельности подчиненных работников	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть::				
		навыками применять современные технологии области организации управления производством	В и	Продемонстрированы навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерения физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном

ПК-4	ПК-4.2	Знать:				
		Хозяйственные, финансовые, производственные связи организации с субъектами совместного бизнеса, потребителями энергии	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь:				
		Организовывать работы коллективов и групп исполнителей для решения профессиональных задач	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с отдельным и несущественными недостатками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы основные умения разрабатывать алгоритмы с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть:				
		Навыками по организации деятельности структурных подразделений электроэнергетической отрасли	Продемонстрированы навыки составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерений физических величин, без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки составления алгоритмов при решении практических задач при обработке результатов измерений физических величин с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения составления алгоритмов в решении практических задач при обработке результатов измерений физических величин с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

Оценка **«отлично»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; глубокое понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, полные и содержательные ответы на вопросы билета (теоретическое и практическое задание);*

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре; тестовых заданий; понимание технологических методов расчета норм расхода материалов, ответы на вопросы билета (теоретическое или практическое задание);*

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за выполнение *расчетных работ в семестре и тестовых заданий;*

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за *слабое и неполное выполнение расчетных работ в семестре и тестовых заданий.*