



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики
и электроники

 Ившин И.В.

 28 октября 2020г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (проектная)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Электроснабжение

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

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

Программу разработал:

Доцент, к.т.н.



Низамиев М.Ф.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Электроснабжение промышленных предприятий, протокол № 10 от 28.10.2020. Заведующий кафедрой И.В. Ившин

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электроснабжение промышленных предприятий, протокол № 10 от 28.10.2020 Заведующий кафедрой И.В. Ившин

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

Заместитель директора ИЭЭ  Р.В. Ахметова

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

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

Целью освоения практики является: закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин общенаучного и профессионального циклов; совершенствование практических навыков в сфере профессиональной производственной деятельности; формирование умений и навыков методики сбора и анализа исходной и предпроектной информации разработки заданий на проектирование системы электроснабжения; формирование навыков в выполнении проектной документации, составлении системы проектной и рабочей документации на всех стадиях проектирования.

Задачами практики являются:

- освоение методологии организации и проведения производственной работы в организациях и предприятиях;
- освоение современных методов проектирования, в том числе инструментальных;
- приобретение практических навыков составления технического задания для проектирование системы электроснабжения;
- поиск, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации по технологическому процессу производства, осуществляемой соответствующим подразделением, выбор методик и средств решения задачи;
- приобретение опыта профессиональной деятельности и самостоятельной работы.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
ПК-2 Способен участвовать в разработке концепции систем электроснабжения предприятий	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения	<i>Знать:</i> Требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения <i>Уметь:</i> Применять исходные данные для проектирования систем электроснабжения <i>Владеть:</i> Владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения
	ПК-2.2 Обосновывает конструктивные и объемно-планировочные решения разделов проекта систем электроснабжения	<i>Знать:</i> Конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения <i>Уметь:</i> Применять конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения <i>Владеть:</i>

		Владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен использовать стандартные средства автоматизации при проектировании систем электроснабжения	ПК-1.1 Характеризует стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	<i>Знать:</i> Стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения <i>Уметь:</i> Применять стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения <i>Владеть:</i> Владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения
	ПК-1.2 Систематизирует нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	<i>Знать:</i> Нормативно-техническую и эксплуатационную документацию <i>Уметь:</i> Систематизировать нормативно-техническую и эксплуатационную документацию <i>Владеть:</i> Владеет технологией систематизации нормативно-технической и эксплуатационной документации
Универсальные компетенции (УК)		
УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	<i>Знать:</i> Требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение <i>Уметь:</i> Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение <i>Владеть:</i> Владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	<i>Знать:</i> Системные подходы для решения поставленных задач <i>Уметь:</i> Использовать системный подход для решения поставленных задач <i>Владеть:</i> Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач

2. Место производственной практики (проектной) в структуре ОПОП

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

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
ПК-1	Системы электроснабжения промышленных объектов капитального строительства	
ПК-2	Системы электроснабжения промышленных объектов капитального строительства	Специальные вопросы проектирования систем электроснабжения промышленных объектов капитального строительства
ПК-3	Надежность и диагностика систем электроснабжения при выборе оптимальных технических решений Системы электроснабжения промышленных объектов капитального строительства	Выбор оптимальных технических решений при проектировании электрических сетей систем электроснабжения Выбор оборудования распределительных устройств систем электроснабжения
ПК-4		Разработка комплектов конструкторской документации для проектирования систем электроснабжения

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- типовые проектные решения повышения надежности системы электроснабжения объекта капитального строительства;
- основы технической диагностики и надежности системы электроснабжения объекта капитального строительства;
- требования нормативных правовых актов и нормативных технических документов к видам и объемам данных, необходимых для проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства;
- правила проектирования системы электроснабжения объекта капитального строительства;
- современное состояние и перспективы получения, преобразования, передачи на расстояния, распределения и потребления электроэнергии на объектах капитального строительства;
- правила технической эксплуатации электроустановок потребителей при проектировании схем внутриводского электроснабжения;
- систему автоматизированного проектирования при проектировании схем внутриводского электроснабжения.

Уметь:

- применять правила разработки автоматизированных систем диагностики для выбора оптимального оборудования системы электроснабжения объекта капитального строительства;
- применять методы расчета и оценки надежности систем электроснабжения при выборе оптимальных технических решений;
- использовать стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения промышленных объектов капитального строительства;
- использовать информационно-телекоммуникационную сеть "Интернет" при разработке концепции систем электроснабжения;

- классифицировать систематизировать и обобщать информацию о приемниках электрической энергии, электрических сетях на объектах капитального строительства;
- применять систему автоматизированного проектирования для разработки графических частей отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства.

Владеть:

- навыками работы с нормативно-правовыми актами и нормативно-технической документацией, необходимых для проектирования систем электроснабжения;
- навыками анализа частного технического задания на проектирование отдельных разделов на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства;
- навыками анализа данных о потребителях электрической энергии, электрических и электронных аппаратах для проектирования систем электроснабжения объектов капитального строительства;
- навыками выбора оборудования для отдельных разделов проекта на различных стадиях проектирования системы электроснабжения объектов капитального строительства;
- владеет методикой выбора оптимальных технических решений при проектировании системы диагностики на различных стадиях проекта системы электроснабжения объекта капитального строительства.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная, стационарная

Форма проведения практики дискретно

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

4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 4 курсе(ах) в 7 семестре(ах).

Местом (местами) прохождения практики являются: ПАО «МРСК Волги», ООО «ИНВЭНТ- Электро», ООО «ЛУКОЙЛ- ЭНЕРГОСЕТИ», АО «Апатит», ООО «НИПИ «Технополис», ООО «Башкирская генерирующая компания», АО «Управление капитального строительства инженерных сетей и развития энергосберегающих технологий Республики Татарстан», АО «Сетевая компания», АО «Татэнергосбыт», АО «ТАТЭЛЕКТРО-МОНТАЖ», НАО «Электроцит», ООО «СервисМонтаж Интеграция», ООО «Тагоас-ЭнергоСервис», АО «Татэнерго», АО «Альметьевский трубный завод», АО «Зеленодольское проектно-конструкторское бюро», ООО «Опора Плюс», АО Завод «Элекон», ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет».

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		Р

		7
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	34	34
Практические занятия (Пр)	32	32
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	1	1
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС)	57	57
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	Подготовительный этап					
1.1	Прохождение инструктажа по программе практики. Ознакомление с правилами оформления документов и процедурой защиты отчета по практике. Формулировка целей и задач проекта.	УК-2.1	Прохождение инструктажа по программе практики, формирование комплекта документов. Формулировка в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	1	13	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики
2	Рабочий этап					
2.1	Сбор и анализ данных для системного решения поставленных задач	УК-1.2, ПК-2.1	Использование системного подхода для решения поставленных задач. Сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения.		13	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики

2.2	Практическая деятельность, самостоятельная работа. Выполнение индивидуального задания.	ПК-1.1, ПК-1.2	Выполнение индивидуального задания. Стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании системы электроснабжения. Систематизация нормативно-технической и эксплуатационной документации. Управление проектами. Разработка концепции проекта. Виды документов проекта, их основное содержание. Разработка разделов проекта системы электроснабжения.	32	16	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики
3	Отчетный этап					
3.1	Подготовка отчетной документации	ПК-2.2	Самостоятельная работа. Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации. Обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений разделов проекта системы электроснабжения		15	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Система компенсации реактивной мощности с фиксацией гармоник.
2. Организация учета электрической энергии промышленных предприятий.
3. Электроснабжение промышленных предприятий металлургической отрасли.
4. Электроснабжение промышленных предприятий химической отрасли.
5. Проектирование систем электроснабжения с автономными источниками электроснабжения.
6. Проектирование систем электроснабжения с использованием Smart Grid.
7. Проектирование системы освещения промышленных предприятия.
8. Проектирование системы электроснабжения с применением ввода резерва на базе программируемого реле.
9. Проектирование интеллектуальных систем освещения.
10. Электроснабжение предприятий легкой промышленности.

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 Отчет по результатам практики.

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

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

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

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

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено		не зачтено	
УК-1	УК-1.2	Знать				
		Системные подходы для решения поставленных задач	Свободно и в полном объеме знает системные подходы для решения поставленных задач	Достаточно полно знает системные подходы для решения поставленных задач	Плохо знает системные подходы для решения поставленных задач	Не знает системные подходы для решения поставленных задач
		Уметь				
		Использовать системный подход для решения поставленных задач	Свободно использует системный подход для решения поставленных задач	Умеет использовать системный подход для решения поставленных задач	Слабо ориентируется в использовании системного подхода для решения поставленных задач	Не умеет использовать системный подход для решения поставленных задач

		Владеть				
		Владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач	Свободно и в полном объеме владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач	Достаточно полно владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач	Плохо владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач	Не владеет методикой системного подхода для решения поставленных задач
УК-2	УК-	Знать				
		Требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Свободно и в полном объеме знает требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Достаточно полно знает требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Плохо знает требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Не знает требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		Уметь				
	2.1	Формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Свободно формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Слабо ориентируется в формулировании в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Не умеет формулировать в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
		Владеть				
		Владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Свободно и в полном объеме владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Достаточно полно владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Плохо владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Не владеет методикой формулировки в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение
ПК-1	ПК-1.1	Знать				

		Стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме знает стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Достаточно полно знает стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Плохо знает стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Не знает стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения
		Уметь				
		Применять стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Свободно применяет стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Умеет применять стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Слабо умеет применять стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Не умеет применять стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения
		Владеть				
		Владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Достаточно полно владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Плохо владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Не владеет методикой применения стандарт и норм, применяемые при проектировании систем электроснабжения
ПК-1	ПК-1.2	Знать				
		Нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Свободно и в полном объеме знает нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Достаточно полно знает нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Плохо знает нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Не знает нормативно-техническую и эксплуатационную документацию
		Уметь				

		Систематизировать нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Свободно систематизирует нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Умеет систематизировать нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Слабо систематизирует нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Не умеет систематизировать нормативно-техническую и эксплуатационную документацию
		Владеть				
		Владеет технологией систематизации нормативно-технической и эксплуатационной документации	Свободно и в полном объеме владеет технологией систематизации и нормативно-технической и эксплуатационной документации	Достаточно полно владеет технологией систематизации и нормативно-технической и эксплуатационной документации	Плохо владеет технологией систематизации и нормативно-технической и эксплуатационной документации	Не владеет технологией систематизации и нормативно-технической и эксплуатационной документации
ПК-2	ПК-2.1	Знать				
		Требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме знает требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения	Достаточно полно знает требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения	Плохо знает требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения	Не знает требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения
		Применять исходные данные для проектирования систем электроснабжения	Свободно применяет исходные данные для проектирования систем электроснабжения	Умеет применять исходные данные для проектирования систем электроснабжения	Слабо умеет применять исходные данные для проектирования систем электроснабжения	Не умеет применять исходные данные для проектирования систем электроснабжения
		Владеть				
		Владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения	Достаточно полно владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения	Плохо владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения	Не владеет методикой сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения
	ПК-2.2	Знать				

		Конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме знает конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения	Достаточно полно знает конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения	Плохо знает конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения	Не знает конструктивные решения разделов проекта систем электроснабжения
Уметь						
		Применять конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения	Свободно применяет конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения	Умеет применять конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения	Слабо умеет применять конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения	Не умеет применять конструктивные решения для разработки разделов проекта систем электроснабжения
Владеть						
		Владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения	Свободно и в полном объеме владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения	Достаточно полно владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения	Плохо владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения	Не владеет методикой разработки разделов проекта систем электроснабжения

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
-------	----------	--------------	--------------------------------	-----------------------------	-------------	----------------------------	--------------------------------------

1	Конюхова Е. А.	Проектирование систем электроснабжения промышленных предприятий (теория и	учебное пособие	М.: Русайнс	2016	https://www.book.ru/book/919408	
---	----------------	---	-----------------	-------------	------	---	--

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Артемов О.Ю., Архипова Н.И., Ермакова И.Н., Овчинникова Н.В.	Теория и практика работы с кадрами	учебное пособие для вузов	М.: РГГУ	2007		5
2	Кудрин Б. И.	Электроснабжение промышленных предприятий	учебник	М.: Интермет Инжиниринг	2007		96

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps
2	Электронно-библиотечная система для учебных заведений	https://www.book.ru/

7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Официальный сайт Министерства энергетики Российской Федерации	https://minenergo.gov.ru/opendata	https://minenergo.gov.ru/opendata
2	Российская национальная библиотека	http://nlr.ru/	http://nlr.ru/
3	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	http://elibrary.ru	http://elibrary.ru

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	ИСС «Кодекс» / «Техэксперт»	http://app.kgeu.local/Home/Apps	http://app.kgeu.lo
2	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Windows 7 Профессиональная (Starter)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно
2	Компас-3D V13	Программное обеспечение для трёхмерного моделирования	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №33659/KZN12 от 04.05.2012 Неискл. право. Бессрочно
3	AutoCAD 2008 EDU 20 pack NLM (+ teacher license) RUS	Программное обеспечение для автоматизации процесса	ЗАО "СиСофт Казань" №CS 08/15 от 25.03.2008 Неискл. право. Бессрочно
4	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
5	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		КГЭУ
1	Подготовительный	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Доска аудиторная, мультимедийный проектор, компьютер в комплекте с монитором, лабораторный стенд НТЦ-10 «Электроснабжение промышленных предприятий» (6 комп.), учебное оборудование шкаф электротехнический (5 комп.), настенные учебные стенды по кабельной продукции (4 шт.), высоковольтный автоматический выключатель, макет муфты высоковольтной, экран, информационный стенд, камера IP в комплекте, учебные плакаты (4 шт)
2	Рабочий	
3	Отчетный	

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		профильных предприятий
1	Подготовительный	Профильные предприятия - базы практик должны отвечать требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника: иметь необходимую отраслевую принадлежность, виды хозяйственной деятельности и материально-техническое обеспечение, предусмотренные программой практики
2	Рабочий	
3	Отчетный	

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

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

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и

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

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

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

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

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

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

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

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

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

Духовно-нравственное воспитание:

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

Культурно-просветительское воспитание:

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

Научно-образовательное воспитание:

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

Физическое воспитание:

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

Профессионально-трудовое воспитание:

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

Экологическое воспитание:

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

5.1. Структура дисциплины для заочной формы обучения

Вид учебной работы	Всего часов	Курс
		5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	108	108
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5
Лекционные занятия (Лек)	2	2
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	101,5	101,5
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО

Лист внесения изменений

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

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПП дополнена разделом 10 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися».

Программа одобрена на заседании кафедры–разработчика «16» июня 2021г., протокол № 36 Зав. кафедрой И.В. Ившин

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

Зам. директора ИЭЭ _____  _____ Ахметова Р.В.

*Приложение к рабочей
программе практики*



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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по производственной практики (проектной)**

Производственная практика (проектная)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль)

Электроснабжение

Квалификация

бакалавр

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

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

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

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

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

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

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

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

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

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

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

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

Председатель УМС  Ившин И.В.

Рецензент: Кузнецов А.В.,
генеральный директор ООО «НПО ЭНЕРГИЯ», к.т.н


личная подпись

Дата



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

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

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

ПК-1 Способен использовать стандартные средства автоматизации при проектировании систем электроснабжения

ПК-2 Способен участвовать в разработке концепции систем электроснабжения предприятий

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

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

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 7 семестр. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

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

1. Технологическая карта

Семестр 7

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-	удов-но	хорошо	отлично
				не	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Формулировка в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение.	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	УК-2.1	менее 7	7 - 8	9 - 11	12 - 15

2	Использование системного подхода для решения поставленных задач. Сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения.	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	УК-1.2, ПК-2.1	менее 7	7 - 9	10 - 11	12 - 15
3	Выполнение индивидуального задания. Стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании системы электроснабжения. Систематизация нормативно-технической и эксплуатационной документации.	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	ПК-1.1, ПК-1.2	менее 8	8 - 9	11 - 12	13 - 15
4	Самостоятельная работа. Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации. Обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений разделов проекта системы электроснабжения	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	ПК-2.2	менее 8	8 - 9	11 - 12	13 - 15
	Подготовка к зачету с оценкой	Задания к зачету с оценкой		менее 25	25-29	30-34	35-40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	1. Собеседование по разделу «Формулировка в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение»
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</p> <p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования по формулировке в рамках поставленной цели проекта совокупность задач. 2. Требования к разработке концепции проекта 3. Требования для сбора данных для проектирования систем электроснабжения.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 3 балла; – содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1-2 балл; – не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 балла; – последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1-2 балла; – путаница в изложении материала – 0 баллов; <p><i>3. Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 балла; – в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1-2 балл; – допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p><i>4. Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла; – приведение примеров вызывает затруднение – 2 балла; – неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p><i>5. Уровень теоретического анализа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла; – обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1-2 балла; – полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 15</p>
Наименование оценочного средства	2. Собеседование по разделу «Использование системного подхода для решения поставленных задач. Сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения»
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</p> <p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования для сбора и анализа данных для проектирования систем электроснабжения. 2. Системные подходы для решения поставленных задач. 3. Требования по взаимодействию с другими членами команды для достижения поставленной задачи.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p>1. <i>Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 3 балла; – содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1-2 балл; – не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p>2. <i>Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 балла; – последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1-2 балла; – путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. <i>Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 балла; – в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1-2 балл; – допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>4. <i>Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла; – приведение примеров вызывает затруднение – 2 балла; – неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>5. <i>Уровень теоретического анализа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла; – обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1-2 балла; – полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 15</p>
Наименование оценочного средства	<p>3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания. Стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании системы электроснабжения.</p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</p> <p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Требования и правила по разработке паспорта проекта, применяемые при проектировании системы электроснабжения. 2. Стандарты и нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p>1. <i>Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 3 балла; – содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1-2 балл; – не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p>2. <i>Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 балла; – последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1-2 балла; – путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. <i>Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 балла; – в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1-2 балл; – допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>4. <i>Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла; – приведение примеров вызывает затруднение – 2 балла; – неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>5. <i>Уровень теоретического анализа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла; – обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1-2 балла; – полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 15</p>
Наименование оценочного средства	<p>4. Собеседование по разделу «Самостоятельная работа. Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации. Обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений разделов проекта системы электроснабжения»</p>
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</p> <p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Обоснование конструктивных и объемно-планировочных решений разделов проекта системы электроснабжения. 2. Опишите практическую значимость предлагаемых решений в рамках темы индивидуального задания. 3. Опишите результаты работы в рамках темы индивидуального задания.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии:</p> <p>Пример:</p> <p>1. <i>Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 3 балла; – содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1-2 балл; – не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; <p>2. <i>Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 3 балла; – последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1-2 балла; – путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. <i>Владение речью и терминологией</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 3 балла; – в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1-2 балл; – допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; <p>4. <i>Применение конкретных примеров</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 3 балла; – приведение примеров вызывает затруднение – 2 балла; – неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>5. <i>Уровень теоретического анализа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 3 балла; – обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1-2 балла; – полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 15</p>
---	--

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p>Перечень примерных заданий, из которых формируется 30 билетов на зачет с оценкой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные требования к разработке проекта системы электроснабжения промышленного предприятия. 2. Стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании системы электроснабжения 2. Определение длительности операций проекта. 3. Виды документов проекта, их основное содержание. 4. Мониторинг проекта и отчетность 5. Требования по формулировке целей и задач исследования. 6. Конструктивные и объемно-планировочные решения разделов проекта системы электроснабжения. 7. Особенности системного подхода для решения поставленных задач.

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 25 до 40.</p> <p>При выставлении баллов учитываются следующие критерии, например:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание понятий, категорий 2. Правильность выполнения заданий 3. Владение методами и технологиями 4. Владение специальными терминами и использование их при ответе 5. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы 6. Логичность и последовательность ответа <p>От 35 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.</p> <p>От 30 до 34 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, отличается глубиной и полнотой раскрытия задания; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.</p> <p>От 25 до 29 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании основных процессов на предприятии – базе практики, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа.</p> <p>Менее 25 оценивается ответ, который показывает отсутствие знания основных процессов на предприятии – базе практики; владения терминологическим аппаратом; умения объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.</p>
--	---

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
Подготовительный этап	УК-2.1 Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность задач, обеспечивающих ее достижение	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
Рабочий этап	ПК-1.1 Характеризует стандарты, правила, нормы, применяемые при проектировании систем электроснабжения	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
	ПК-2.1 Выполняет сбор и анализ данных для проектирования систем электроснабжения	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
	ПК-1.2 Систематизирует нормативно-техническую и эксплуатационную документацию	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
Отчетный этап	ПК-2.2 Обосновывает конструктивные и объемно-планировочные решения разделов проекта систем электроснабжения	Отчет, собеседование с руководителем практики, дневник практики	
Итого			

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

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

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: _____

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций ПК-2.1, ПК-2.2, ПК-1.1, УК-2.1, УК-1.2, ПК-1.2
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА _____

Руководитель практики от КГЭУ _____