



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО
решением ученого совета ИЭЭ
протокол №7 от 16.04.2024

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Электроэнергетики и
электроники

Ившин И.В.

«22» июня 2021 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (преддипломная)

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
подготовки

Направленность (профиль) Электромобильный и беспилотный транспорт

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2021

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

Программу разработал(и):

ст.преподаватель, _____ Киснеева Л.Н.

Рабочая программа учебной (производственной) практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Электротехнические комплексы и системы, протокол №22 от 10 июня 2021 г.

Зав. кафедрой Павлов П.П.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Электротехнические комплексы и системы, протокол №22 от 10 июня 2021 г.

Зав. кафедрой Павлов П.П.

Программа одобрена на заседании методического совета института Электроэнергетики и электроники, протокол №11 от 22 июня 2021 г.

Зам. директора института Электроэнергетики и электроники

_____ / Ахметова Р.В.

Программа принята решением Ученого совета института Электроэнергетики и электроники протокол №13 от 22 июня 2021 г.

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

обобщение знаний, совершенствование умений и навыков студентов по будущей специальности, проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях конкретного производственного процесса: сбор и подготовка материалов к выпускной квалификационной работе.

- изучение правил техники безопасности, охраны труда и производственной санитарии, применительно к конкретному рабочему месту; знакомство с решением вопросов охраны окружающей среды и вопросами безопасности жизнедеятельности;

- изучение и содержания объема текущего, среднего и капитального ремонта, графика ремонтов, оформление сдачи и приема оборудования из ремонта, системы оценки качества ремонта.

- сбор и обобщение необходимых данных для дипломных проектов по заданной теме, а также материалов для выполнения научно-исследовательской работы студента и подготовки им выпускной квалификационной работы на

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)
Универсальные компетенции (УК)		
УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	<i>Знать:</i> Методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи. <i>Уметь:</i> Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки. <i>Владеть:</i> Механизмами поиска информации, в том числе с применением современных информационных и коммуникационных технологий.
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен участвовать в проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	<i>Знать:</i> Принципы выбора целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта. <i>Уметь:</i> Пользоваться методами оценки обрабатывания, анализирования и систематизирования информации при проектировании электромеханических комплексов и систем. <i>Владеть:</i> Навыками и методами выбора

		проектировании электромеханических комплексов и систем.
Универсальные компетенции (УК)		
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	<p><i>Знать:</i> Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач.</p> <p><i>Уметь:</i> Рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.</p>
Профессиональные компетенции (ПК)		
ПК-1 Способен участвовать в проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	ПК-1.3 Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений	<p><i>Знать:</i> Принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений.</p> <p><i>Уметь:</i> Самостоятельно выполнять исследование и анализ проектной документации на основе типовых технических решений.</p> <p><i>Владеть:</i> Методами составления моделей проектной документации на основе</p>

2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОПОП

Производственная практика непрерывно 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.
УК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-7		Подготовка к процедуре защиты и защита

		выпускной квалификационной работы
УК-8		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-9		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-10		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-1		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-2		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-3		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-4		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-5		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ОПК-6		Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-1	Проектирование электрооборудования электромобильного и беспилотного транспорта	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-2	Техническая диагностика и обслуживание электрооборудования электромобильного и беспилотного транспорта Эксплуатационная надежность электрического транспорта Проектирование электрооборудования электромобильного и беспилотного	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- нормативно-технические документы в области проектно-конструкторской деятельности; методы расчета надежности, позволяющие прогнозировать поведение оборудования электромеханических комплексов и систем, методы создания моделей и анализа надежности оборудования электромобильного и беспилотного транспорта.

Уметь:

- пользоваться методами исследования, проектирования и проведения экспериментальных работ;
- пользоваться нормативно-технической литературой в сфере электротехники; работать с современными базами данных;
- выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения.

Владеть:

навыками проектирования и эксплуатации электромобильного и беспилотного транспорта и их компонентов; методами создания и анализа моделей, позволяющих прогнозировать свойства и поведение оборудования; методиками оценки экологического риска в результате техногенных аварий и стихийных

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики выездная, стационарная

Форма проведения практики непрерывно.

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 8 семестре(ах).

Подразделения КГЭУ, ООО «Конкордия», ОАО "РЖД", МУП "Метроэлектротранс", ПАО "КАМАЗ", ООО "ПромЭнерго", Университет Иннополис, ООО «ЭнергоРазвитие», АО"ОЭЗППТ"Алабуга", ООО «Зеленодольский электротехнический завод», ООО "ЭНЕРГОИННОВАЦИИ".

5. Объем, структура и содержание практики

5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		8
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	4	4
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1
Консультации, сдача и защита отчета по практике (КПР)	3	3
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	195	195
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	Трудоём-кость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
1	Подготовительный этап					

1.1	Прохождение инструктажа по программе преддипломной практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	УК-1.1, ПК-1.2	Лекция-беседа. Инструктаж по программе преддипломной практики, формирование комплекта документов, оформление дневника практики, подготовка и процедура защиты отчета по практике.	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа, ознакомление с индивидуальным заданием на практику под роспись
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики.	ПК-1.3-У1	Инструктаж по технике безопасности, распределение по цехам, отделам, знакомство с руководителем практики от предприятия.	1		Собеседование, отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа
2	Рабочий этап					

2.1	<p>Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности</p>	<p>УК-1.1, УК-1.2, ПК-1.3, ПК-1.2</p>	<p>Изучение организационной структуры базы практики, особенностей функционирования электрооборудования. , Знакомство со службами диагностики и ремонта электрооборудования., Изучение основных потребителей электроэнергии, их категория по степени надежности электроснабжения, источники электроснабжения ., Разработка практических рекомендаций по эффективности работы., Изучение мер, обеспечивающих электробезопасность обслуживающего персонала.</p>	62	<p>Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики</p>
-----	---	---	--	----	--

2.2	<p>Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.</p>	<p>УК-1.1, УК-1.2, ПК-1.2, ПК-1.3</p>	<p>Ознакомиться с задачами и условиями работы оперативного и ремонтного электротехнического персонала ремонтного цеха., Выполнение трудовых обязанностей на рабочем месте: изготовление и монтаж электрического оборудования, подготовка к сборочным операциям, выполнение сборочно-разборочных операций под руководством прикрепленного куратора.</p>	102	<p>Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики</p>
2.3	<p>Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.</p>	<p>УК-1.2</p>	<p>Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения</p>	20	<p>Собеседование, дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики</p>
3	Отчетный этап				

3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите		Составление отчета по итогам производственной практики с указанием выполняемых обязанностей, приобретенных знаний, умений и навыков. Защита отчета по практике перед руководителем практики от вуза.		7	
3.2	Консультации			1		
3.3	Подготовка к промежуточной аттестации				17	
3.4	Контактные часы во время аттестации	ПК-2.2-В1 ПК-2.3-В1	Проведение зачета	1	4	Отчет по результатам практики с отметкой в дневнике практики о выполнении, защита отчета по практике, зачет с оценкой
	Итого			4	212	

5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Составление структурной схемы тягового электропривода для электровоздехода.
2. Составление структурной схемы тягового электропривода для городского электромобиля.
3. Особенности выбора тягового электродвигателя для городского электромобиля.
4. Составление структурной схемы тягового электропривода для электросамосвала.
5. Особенности выбора электродвигателя тягового электродвигателя для электросамосвала.
6. Электромеханические комплексы автономных электропитающих систем.
7. Исследование тягового электропривода для электромобиля повышенной проходимости.
8. Исследование тягового электропривода для дуобуса.

9. Изучение структуры предприятия. Назначение производственных подразделений.
10. Особенности выбора тягового электродвигателя для электромобиля повышенной проходимости.
11. Электромеханические систем силового привода.
12. Составление структурной схемы тягового электропривода для электромобиля.
13. Изучение видов тяговых электроприводов электробусов.
14. Методика тягового расчета автомобиля.
15. Принцип работы инверторов зарядных станций.
16. Нормативно-правовые аспекты размещения зарядных станций в пределах городских и сельских поселений.
17. Виды тяговых электрических приводов применяемых в электромобилях.
18. Анализ технических решений мобильных зарядных станций.
19. Надежность водителя и интеллектуальные системы электромобильного и беспилотного транспорта.
20. Проблемы создания систем распознавание образов и обработка изображений для электромобильного и беспилотного транспорта.
21. Управление дорожным движением беспилотного транспорта на базе многоагентных систем.
22. Встроенные интеллектуальные системы автоматизации вождения электромобильного и беспилотного транспорта.
23. Анализ возможности реализации беспилотного движения в казанском метрополитене.
24. Анализ элементной базы оборудования беспилотного движения метрополитена.
25. Методы поиска отказов в электрооборудовании электромобиля.
26. Исследование существующих технических решений в области тягового электропривода для электробуса
27. Выбор и обоснование структурной схемы тягового электропривода для электробуса.
28. Перспективы использования солнечных панелей в качестве дополнительного резервного питания
29. Факторы, влияющие на надежность тяговых ДПТ, применяемых на электрическом транспорте.
30. Перспективные электроприводы электромобилей
31. Составление структурной схемы тягового электропривода электротрактора.
32. Особенности выбора тягового электродвигателя электросамоката.
33. Разработка тягового электропривода для дуобуса
34. Проектирование тягового электропривода электробуса
35. Изучение видов тяговых электроприводов электробусов.
36. Составление структурной схемы тягового электропривода электротрактора
37. Разработка тягового электропривода электротрактора
38. Принцип построения электропривода для магистрального тепловоза.

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 Дневник практики, Устный опрос.

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.

Отчет по практике является основным документом, характеризующим работу обучающегося во время практики. Отчет составляется в соответствии с программой практики и содержит следующие разделы:

1. Введение. Цель и задачи практики
2. Индивидуальное задание на практику
3. Краткая характеристика предприятия:
4. Результаты выполненного индивидуального задания
5. Выводы и рекомендации по совершенствованию процессов и производств предприятия (по индивидуальному заданию)
6. Список использованных источников (включая техническую документацию предприятия)
7. Приложения

Требования к оформлению отчета

Текстовая часть отчета оформляется в соответствии с ГОСТ 7.32-2001 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления».

Размеры полей не менее: левого – 30 мм, правого – 10 мм, верхнего – 20 мм и нижнего – 20 мм. Нумерация страниц отчета - сквозная: от титульного листа до последнего листа приложений. Номер страницы на титульном листе не проставляют. Номер страницы ставят в центре нижней части листа, точка после номера не ставится. Страницы, занятые таблицами и иллюстрациями, включают в сквозную нумерацию.

Объем отчета должен быть не менее 20 страниц рукописного текста (без приложений). Описания должны быть сжатыми. Объем приложений не регламентируется.

Титульный лист является первым листом отчета, после которого помещается задание на практику. Титульный лист и задание не нумеруются, но входят в общее количество страниц. Титульный лист отчета оформляется по установленной единой форме, приводимой в приложении. За титульным листом в отчете помещается содержание.

Разделы отчета нумеруют арабскими цифрами в пределах всего отчета. Наименования разделов должны быть краткими и отражать содержание раздела. Переносы слов в заголовке не допускаются.

Цифровой материал необходимо оформлять в виде таблиц. Каждая таблица должна иметь номер и тематическое название. Таблицу следует помещать после первого упоминания о ней в тексте.

Приложения оформляют как продолжение отчета. В Приложении помещают материалы, не вошедшие в основной текст отчета.

Каждое приложение следует начинать с новой страницы с указанием наверху посередине страницы слова «Приложение», его обозначения и степени.

Приложения обозначают заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. После слова «Приложение» следует буква, обозначающая его последовательность.

Приложение должно иметь заголовок, который записывают симметрично относительно текста с прописной буквы отдельной строкой.

По окончании практики студент защищает отчет перед комиссией, состоящей из представителей кафедры.

На защиту выносится подготовленная по отчету презентация.

Основными критериями оценки прохождения производственной практики являются:

1. Деловая активность студента в процессе практики.
2. Производственная дисциплина студента.
3. Устные ответы студента при защите практики.
4. Количество выполненного задания.
5. Качество выполненного отчёта о практике.
6. Представление презентации отчета по практике.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

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	Утвержденный рабочий график (план) проведения практики
4	Утвержденное индивидуальное задание на практику, согласованное руководителем практики от профильной организации
5	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
6	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации
7	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

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

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов 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	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые недочетами	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продemonстрированы 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 продemonстрированы 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-1.1	Знать				
		Методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи.	Свободно и в полном объеме знает методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи.	Знает методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи, но допускает ряд негрубых ошибок.	Плохо знает методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи.	Не знает методики обработки информации, анализ и обобщение результатов анализа для решения поставленной задачи.
		Уметь				
		Рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Свободно рассматривает возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Частично умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет рассматривать возможные варианты решения задачи, оценивая их достоинства и недостатки.
		Владеть				

		Механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	Легко владеет механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	Владеет механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.	В целом владеет механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий, но допускает ошибки.	Не владеет механизмами поиска информации, в том числе с применение современных информационных и коммуникационных технологий.
УК-1.2	Знать					
	Механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач.	Знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач.	Знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач, но допускает незначительные ошибки.	Частично знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач.	Не знает механизмы и методики поиска, анализа и синтеза информации, включающие системный подход для решения поставленных задач.	
	Уметь					
	Рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Свободно может рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Умеет рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Плохо умеет рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	Не умеет рассматривать возможные варианты решения поставленных задачи, оценивая их достоинства и недостатки.	
Владеть						

		Методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.	Хорошо владеет методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.	Владеет методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.	Недостаточно владеет методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.	Не владеет методами установления системного подхода для решения поставленных задач и определения наиболее значимых среди них.
ПК-1	ПК-1.2	Знать				
		Принципы выбора целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта.	Свободно и в полном объеме знает принципы выбора целесообразного решения при проектировании и электромобильного и беспилотного транспорта.	Знает принципы выбора целесообразного решения при проектировании и электромобильного и беспилотного транспорта.	Плохо знает принципы выбора целесообразного решения при проектировании и электромобильного и беспилотного транспорта.	Не знает принципы выбора целесообразного решения при проектировании и электромобильного и беспилотного транспорта.
		Уметь				
		Пользоваться методами оценки, обработки, анализа и систематизации информации при проектировании электромеханических комплексов и систем.	Легко умеет пользоваться методами оценки, обработки, анализа и систематизации информации при проектировании и электромеханических комплексов и систем.	Достаточно хорошо умеет пользоваться методами оценки, обработки, анализа и систематизации информации при проектировании и электромеханических комплексов и систем.	Допускает ошибки при использовании методов оценки, обработки, анализа и систематизации информации при проектировании и электромеханических комплексов и систем.	Не умеет пользоваться методами оценки, обработки, анализа и систематизации информации при проектировании и электромеханических комплексов и систем.
		Владеть				

	<p>Навыками и методами выбора целесообразного решения при проектировании электромеханических комплексов и систем.</p>	<p>Хорошо владеет навыками и методами выбора целесообразного решения при проектировании и электромеханических комплексов и систем.</p>	<p>Владеет навыками и методами выбора целесообразного решения при проектировании и электромеханических комплексов и систем, но допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Владеет слабыми навыками и методами выбора целесообразного решения при проектировании и электромеханических комплексов и систем.</p>	<p>Не владеет навыками и методами выбора целесообразного решения при проектировании и электромеханических комплексов и систем, но допускает незначительные ошибки.</p>
ПК-1.3	Знать				
	<p>Принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Хорошо знает принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Знает принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений. Допускает незначительные ошибки.</p>	<p>Плохо знает принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Не знает принципы планирования проектной документации на основе типовых технических решений.</p>
	Уметь				
	<p>Самостоятельно выполнять исследование и анализ проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Самостоятельно выполняет исследование и анализ проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Умеет самостоятельно выполнять исследование и анализ проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Допускает ошибки при выполнении исследования и анализа проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Не умеет самостоятельно выполнять исследование и анализ проектной документации на основе типовых технических решений.</p>
	Владеть				
<p>Методами составления моделей проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Свободно владеет методами составления моделей проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Владеет, но не в полном объеме методами составления моделей проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Слабо владеет методами составления моделей проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	<p>Не владеет методами составления моделей проектной документации на основе типовых технических решений.</p>	

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

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

7.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Колесников А. А., Веселов Г. Е., Попов А. Н., Колесников А. А., Топчиев Б. В., Мушенко А. С., Кобзев В. А.	Синергетические методы управления сложными системами. Механические и электромеханические системы	монография	М.: КомКнига	2006		5
2	Леухина О. В., Насырова Е. В., Билялова З. М.	Безопасность труда на предприятиях железнодорожного транспорта	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2011		50
3	Сибикин Ю. Д.	Безопасность труда при монтаже, обслуживании и ремонте электрооборудования	справочник	М.: Кнорус	2018	https://www.book.ru/book/927499	1

4	Михелькевич В. Н., Радомский В. М.	Основы научно-технического творчества	учебно-метод. пособие	Ростов н/Д: Феникс	2004		32
5	Сафиуллин Р. Н., Резниченко В. В., Керимов М. А., Сафиуллин Р. Н.	Электротехника и электрооборудование транспортных средств	учебное пособие	СПб.: Лань	2019	https://e.lanbook.com/book/111894	1
6	Денисова Н. В., Гумерова Р. Х.	Потребители электроэнергии и режимы их работы	метод. указания к практ. занятиям	Казань: КГЭУ	2004		4
10	Переверзев М. П., Логвинов С. И., Логвинов С. С.	Организация производства на промышленных предприятиях	учебное пособие	М.: ИНФРА - М	2006		30

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, методические указания)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Наумов О. В., Куликова А. П.	Методические указания и программы учебной, производственной и преддипломной практик	методические указания	Казань: КГЭУ	2011		4

2	Волченко К.М.	Методические рекомендации по организации и проведению преддипломной практики	для магистрантов направления подготовки 09.04.01 "Информатика и	Казань: КГЭУ	2017		17
3	Таймаров М.А., Таймаров В.М.	Ремонт энергетического оборудования	лаб. практикум	Казань: КГЭУ	2007		50

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «book.ru»	https://www.book.ru/
2	Энциклопедии, словари, справочники	http://www.rubricon.com

3	Портал "Открытое образование"	http://npoed.ru
4	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	http://window.edu.ru

7.2.2. Профессиональные базы данных

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

7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных систем	Адрес	Режим доступа
1	Научная электронная библиотека	http://elibrary.ru	открытый
2	Российская государственная библиотека	http://www.rsl.ru	открытый
3	Международная реферативная база данных научных изданий Springerlink	http://link.springer.com	Открытый
4	Образовательный портал	http://www.ucheba.com	Открытый

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	№2011.25486 от 28.11.2011
3	Adobe Acrobat	Пакет программ	https://get.adobe.com/ru/reader/
4	LMS Moodle	Это современное программное обеспечение	https://download.moodle.org/releases/latest/

8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Наименование специальных помещений и помещений для СРС	Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС
-------	--------------------------	--	--

1	Лекционные занятия	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	36 посадочных мест, экран стационарный), проектор подвесной, монитор ЭЛТ, лабораторный стенд НТЦ-23, электромашинный агрегат, препарированные двигатели ДПТ (2шт), асинхронные двигатели (3 шт), лабораторный стенд с АДКЗР, планшеты с блок-схемой, элементы автоматики и микроэлектроники, подключение к сети "Интернет", доступ в электронную информационно-
2	Практические занятия и лабораторные работы	Учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий	36 посадочных мест, интерактивная доска, лаб.стенд со стрелочными индикаторами (4шт.), регулятор напряжения (2шт), трехфазный синхронный генератор (2шт.), генератор постоянного тока, двигатель постоянного тока, макет электромашинного агрегата (2шт.), стол с макетами элементов автоматики, стелаж с макетами приборов и делалами эл. машин, макеты тяговых двигателей (3шт.)
3	Самостоятельная работа обучающегося	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, мультимедийный проектор, экран, программное обеспечение

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

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

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://www.kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), totally озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических

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 традиционные культурные, духовные и нравственные ценности 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, занятия 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.

Лист регистрации изменений

нения и изменения в рабочей программе практики на 2023 /2024 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. _____

2. _____

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

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика «__» _____ 20_г.,
протокол № _____

Зав. кафедрой _____ Павлов П.П.

Программа одобрена методическим советом института _____
«__» _____ 20__ г., протокол № _____

Зам. директора по УМР _____ / _____ /

Подпись, дата

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____ / _____ /

Подпись, дата

*Приложение к рабочей
программе практики*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования**

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по производственной)практике**

Производственная практика (преддипломная)

Направление подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность(и) (профиль(и)) 13.03.02 Электромобильный и беспилотный транспорт

Квалификация бакалавр

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

ПК-1 Способен участвовать в проектировании электромобильного и беспилотного транспорта

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: дневник практики, устный опрос.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике за 8 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 8

Номер раздела/ темы	Вид СРС	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенций	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							
1	Знакомство со службами диагностики и ремонта электрооборудования.	. Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
	Изучение организационной структуры базы практики, особенностей функционирования электрооборудования	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6

2	Изучение основных потребителей электроэнергии, их категория по степени надежности электроснабжения, источники электроснабжения .	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1,	менее 3,5	3,5	4,5	6
	Разработка практических рекомендаций по эффективности работы.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
	Изучение мер, обеспечивающих электробезопасность обслуживающего персонала.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
3	Ознакомиться с обязанностями инженера-механика службы отдела главного механика.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
	Ознакомиться с задачами и условиями работы оперативного и ремонтного электротехнического персонала ремонтного цеха.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6

4	Выполнение трудовых обязанностей на рабочем месте: изготовление и монтаж электрического оборудования, подготовка сборочным операциям, выполнение сборочно-разборочных операций под руководством прикрепленного куратора.	Дневник практики, разделы отчета, по практике, собеседование с руководителем практики	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
---	--	---	------------	-----------	-----	-----	---

5	Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения	Дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийна	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
6	Составление отчета по итогам производственной практики с указанием выполняемых обязанностей, приобретенных знаний, умений и навыков. Защита отчета по практике перед руководителем практики от вуза.	Дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийна я презентация	УК-1, ПК-1	менее 3,5	3,5	4,5	6
Всего баллов				Менее 35	35	45	60
Промежуточная аттестация							
	<i>Подготовка к зачету с оценкой</i>	<i>Задания к зачету</i>		менее 20	20-34	25-39	25-40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	1. Собеседование по разделу «Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией предприятия»
Представление и содержание оценочных материалов	1. Опишите структуру предприятия 2. Перечислите нормативно-правовые и программно-методические документы предприятия.
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла; - содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 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 – 2 балла; - последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; - 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 – 2 балла; - в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 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 – 2 балла; - приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; - 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 – 2 балла; - обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл; - полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 10</p>
Наименование оценочного средства	2. Собеседование по разделу «Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.»
Представление и содержание оценочных материалов	1. Перечислите функциональные обязанности специалистов на рабочем месте. 2. Раскройте методы анализа профессиональной деятельности.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 4 балла; - содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 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 – 4 балла; - последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл; - 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 – 4 балла; - в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 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 – 4 балла; - приведение примеров вызывает затруднение – 2 балл; - 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 – 4 балла; - обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 2 балл; - полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; <p>Количество баллов: максимум – 20</p>
Наименование оценочного средства	3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания, в т.ч. обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.»
Представление и содержание оценочных материалов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Составление структурной схемы тягового электропривода для электровоза. 2. Составление структурной схемы тягового электропривода для городского электромобиля. 3. Особенности выбора тягового электродвигателя для городского электромобиля. 4. Составление структурной схемы тягового электропривода для электросамосвала. 5. Особенности выбора электродвигателя тягового электродвигателя для электросамосвала. 6. Электромеханические комплексы автономных электропитающих систем. 7. Исследование тягового электропривода для электромобиля повышенной проходимости. 8. Исследование тягового электропривода для дуобуса. 9. Приведите пример перспективы развития электрического беспилотного транспорта. 10. Технология ремонта элементов ЭИБТ. 11. Энергохозяйство и деятельность энергетических служб производства. 12. Организация, планирование и управление производством. 13. Работа ремонтных служб.

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<p><i>1. Знание материала</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 10 баллов; - содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 баллов; - не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p><i>2. Последовательность изложения</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов; - последовательность изложения материала недостаточно продумана – 5 баллов; - путаница в изложении материала – 0 баллов; <p><i>3. Уровень теоретического анализа</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 10 баллов; - обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 5 баллов; - полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов <p>Максимальное количество баллов - 30</p>
---	--

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p>К зачёту студент должен заполнить дневник, в котором делаются записи о выполненной работе, прослушанных лекциях, беседах, экскурсиях. В дневнике должно содержаться отзыв руководителя практики от предприятия о проделанной студентом работе. Отчет по практике составляется на основании материалов, полученных непосредственно на рабочем месте, во время экскурсий, лекций, консультаций, личных наблюдений за производственным процессом, отраженных в личном дневнике. Отчёт о практике должен содержать в сжатом виде достаточно полные сведения обо всех вопросах, перечисленных в программе и должен отражать технические и производственные вопросы, тематику лекций и экскурсий. Студент работает над отчетом в течение всего периода практики. Материалом для составления отчета являются записи в дневнике, материалы теоретических занятий, учебные пособия, производственные инструкции. Обучающийся в соответствии с заданием на производственную практику готовит индивидуальный отчет, который выносится на публичную защиту.</p>

<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</p>
--	--

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
Подготовительный этап	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	Собеседование по отчету	
	ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений	Собеседование по отчету	
Рабочий этап	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	Собеседование по отчету	
	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Собеседование по отчету	
	ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений	Собеседование по отчету	
Отчетный этап	УК-1.1 Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	Собеседование по отчету	
	УК-1.2 Использует системный подход для решения поставленных задач	Собеседование по отчету	
	ПК-1.2 Обосновывает выбор целесообразного решения при проектировании электромобильного и беспилотного транспорта	Собеседование по отчету	
	ПК-1.3 Подготавливает разделы проектной документации на основе типовых технических решений	Собеседование по отчету	
	Итого		

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

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

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: _____

Итоговая шкала оценивания

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций УК-1.1, УК-1.2, ПК-1.2, ПК-1.3
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 _____