



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

«УТВЕРЖДАЮ»
Директор института
Электроэнергетики и электроники
 И.В. Ившин
«28» октября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (эксплуатационная)

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
подготовки

Направленность (профиль) Возобновляемые источники энергии

Квалификация бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа производственной практики (эксплуатационной) 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 разработали:

старший преподаватель _____ Леухина О.В.
доцент, к.х.н. _____ Филиппова Ф.М.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры-разработчика Возобновляемые источники энергии, протокол № 2 от 13.10.2020 г. Зав. кафедрой ВИЭ Тимербаев Н.Ф.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Возобновляемые источники энергии, протокол № 2 от 13.10.2020 г. Зав. кафедрой ВИЭ Тимербаев Н.Ф.

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

Заместитель директора института _____ Р.В. Ахметова
Электроэнергетики и электроники

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

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

Целью производственной практики является формирование общих и профессиональных компетенций, а также приобретение необходимых умений и опыта практической работы по избранной специальности.

Задачами производственной практики являются:

- привитие обучающимся профессиональных умений и навыков по выбранной специальности;
- развитие умений применять на практике знания, полученные при изучении дисциплин модулей;
- овладение основами профессиональной деятельности, развитие профессионального мышления;
- комплексное освоение всех видов профессиональной деятельности.

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> - основные методы критического анализа - методологию системного подхода <i>Уметь:</i> - производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты - осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта <i>Владеть:</i> - технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий - навыками критического анализа
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> - принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы. <i>Уметь:</i> - определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <i>Владеть:</i> - практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

<p>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</p>	<p>УК-2.2 Выбирает наиболее эффективный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения</p>	<p><i>Знать:</i> - алгоритмы решения задач с учетом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений; <i>Уметь:</i> - выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений <i>Владеть:</i> - практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений</p>
<p>УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде</p>	<p>УК-3.1 Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели</p>	<p><i>Знать:</i> - стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде <i>Уметь:</i> - понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль <i>Владеть:</i> - способами социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества для достижения поставленной цели</p>
<p>УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)</p>	<p>УК-4.2 Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке</p>	<p><i>Знать:</i> - знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации <i>Уметь:</i> - умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию <i>Владеть:</i> - владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств</p>
<p>УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах</p>	<p>УК-5.1 Анализирует современное состояние общества на основе знания истории</p>	<p><i>Знать:</i> - сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии <i>Уметь:</i> - применять философские знания при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии</p>

		<p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования философских знаний при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии
<p>УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни</p>	<p>УК-6.1 Эффективно планирует собственное время</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы эффективного планирования времени - способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации - анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач - инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей
<p>УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности</p>	<p>УК-7.2 Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздоровительной или адаптивной физической культуры</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной профессиональной деятельности - социально-гуманитарную роль культуры и спорта в развитии личности - правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью к организации своей жизни соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни - методикой самостоятельных занятий самоконтроля за состоянием своего орга-
<p>УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций</p>	<p>УК-8.3 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - приемы первой помощи пострадавшему при несчастном случае <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (действие элект-

		рического тока, кровотока, ожоги). <i>Владеть:</i> - приемами первой помощи пострадавшему при несчастном случае.
Профессиональные компетенции		
ПК-1 Способен применять методы выработки, передачи, распределения и преобразования электрической энергии, понимать закономерности функционирования электро-технологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ	ПК-1.1 Применяет законы физических явлений, гидромеханики, гидродинамики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ	<i>Знать:</i> - элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике - основы гидромеханики и гидродинамики - законы физических явлений, а также электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ <i>Уметь:</i> - соблюдать требования безопасности при производстве работ; - применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ <i>Владеть:</i> - умением выполнять периодические обходы, осмотры гидроагрегатов и вспомогательного оборудования в соответствии с эксплуатационным графиком; - способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ; - законами физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ
	ПК-1.2 Разбирается в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ	<i>Знать:</i> - способы выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ <i>Уметь:</i> - разбираться в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ <i>Владеть:</i> - способами выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ
	ПК-1.3 Раскрывает вопросы сохранения и преобразования энергии, разбирается в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ	<i>Знать:</i> - гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС; - вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ; - схемы устройств накопления энергии, полученной ВИЭ

ПК-2 Способен принимать участие в эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ

	<p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - объяснять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ; - разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ; - раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ; <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - вопросами сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ - способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ; - навыками чтения схем устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ.
<p>ПК-2.2 Применяет технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния
<p>ПК-2.3 Применяет программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - программные применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - способностью применять программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ
<p>ПК-2.4 Демонстрирует понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - теорию планирования эксперимента, методики и методы проведения эксперимента, методологию и методы обработки экспериментальных данных

		<p>- теорию эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ</p> <p>- взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных;</p> <p>- демонстрировать понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ;</p> <p>- соблюдать требования безопасности при производстве работ</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками планирования и проведения эксперимента, навыками обработки и анализа результатов эксперимента;</p> <p>- навыками эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов ВИЭ;</p> <p>- пониманием взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ.</p>
<p>ПК-3 Способен оценивать техническое состояние и остаточный ресурс оборудования ВИЭ</p>	<p>ПК-3.1 Проводит наблюдение за состоянием и работой электрооборудования</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- методы наблюдений за состоянием и работой электрооборудования</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- проводить наблюдение за состоянием и работой электрооборудования</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками проведения наблюдений за состоянием и работой электрооборудования.</p>
	<p>ПК-3.2 Оформляет оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- оформление оперативной документации в соответствии с установленными требованиями</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями</p> <p><i>Владеть:</i></p> <p>- навыками оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями</p>
	<p>ПК-3.3 Проводит исследование характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий</p>	<p><i>Знать:</i></p> <p>- характеристики оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий;</p> <p><i>Уметь:</i></p> <p>- проводить исследование характеристик</p>

		<p>оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий;</p> <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками проведения исследований характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономических расчетов для проведения модернизационных мероприятий
ПК-4 Способен выявлять неисправности, дефекты, отклонения от заданного режима работы электротехнического оборудования ВИЭ	<p>ПК-4.1 Снимает основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - снимать основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ
	<p>ПК-4.2 Характеризует методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электротехнического оборудования ВИЭ</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электротехнического оборудования ВИЭ <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - охарактеризовать методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электротехнического оборудования ВИЭ <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения методов диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электротехнического оборудования ВИЭ
ПК-5 Способен к решению задач в области обеспечения безопасности производств ВИЭ	<p>ПК-5.2 Использует правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда</p>	<p><i>Знать:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда <p><i>Уметь:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда <p><i>Владеть:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда

2. Место учебной (производственной) практики 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.
УК-1	Проектная деятельность	Технологическое предпринимательство
УК-2	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Проектная деятельность	Технологическое предпринимательство
УК-3	Проектная деятельность	Диагностика электрооборудования
УК-6	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)	Технологическое предпринимательство
УК-8	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Учебная практика (ознакомительная) Безопасность жизнедеятельности	Безопасность и надежность электроустановок на базе ВИЭ
ОПК-3	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков)	
ОПК-6	Учебная практика (практика по получению первичных профессиональных навыков) Учебная практика (ознакомительная)	
ПК-1		Физические основы возобновляемой энергетики Оборудование установок возобновляемых источников энергии Накопители энергии
ПК-2	Проектная деятельность	Оборудование установок возобновляемых источников энергии Энергетические сооружения установок возобновляемых источников энергии
ПК-3		Диагностика электрооборудования ГЭС\ГАЭС Экономические аспекты использования воз-
ПК-4		Режимы работы установок возобновляемых источников энергии Технологическое предпринимательство
ПК-5		Безопасность и надежность электроустановок на базе ВИЭ

Для освоения практики обучающийся должен:

Знать:

- методы управления коллективом, методику влияния на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении;
- методику оформления, предоставления и изложения результатов выполненной работы;

методы организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

Уметь:

- вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, обслуживанием технологического оборудования и машин;
- вести организацию наладки, испытания и сдачи в эксплуатацию объектов, образцов новой и модернизированной продукции, выпускаемой предприятием.

Владеть:

- способностью использовать на практике навыки и умения в управлении коллективом, влиять на формирование целей команды, воздействовать на ее социально-психологический климат в нужном для достижения целей направлении, способностью к активной социальной мобильности;
- способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, часть которых находится на передовом рубеже данной науки;
- способностью оформлять, представлять и докладывать результаты выполненной работы;
- способностью вести организацию, совершенствование и освоение новых технологических процессов производственного процесса на предприятии или участке, контроль за соблюдением технологической дисциплины, -- обслуживанием технологического оборудования и машин;
- методами организации безопасного ведения работ, профилактики производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращение экологических нарушений.

3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики: выездная, стационарная

Форма проведения практики непрерывно.

4. Место и время проведения практики

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

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр
		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), в том числе:	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	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоемкость (акад. час.)	Оценочные средства
-------	--------------------	--------------------	----------------------------------	---------------------------	--------------------

		индикато- рами		Конт. работа	СРС	и формы теку- щего контроля
1	Подготовительный этап					
1.1	Прохождение инструктажа по программе производственной (эксплуатационной) практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	УК-1.1-31 УК-8.3-31 УК-8.3-У1 УК-8.3-В1 УК-6.1-31	Лекция-беседа. Инструктаж по программе производственной (эксплуатационной) практики, формирование комплекта документов, оформление дневника практики, подготовка и процедура защиты отчета по практике.	1		Контроль заполнения дневников. Собеседование
1.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики.	УК-1.1-У1 УК-8.3-31 УК-8.3-У1 УК-8.3-В1 ПК-5.2-31 ПК-5.2-У1 ПК-5.2-В1	Инструктаж по технике безопасности, распределение по цехам, отделам, знакомство с руководителем практики от предприятия.	1		Контроль заполнения дневников. Собеседование
2	Рабочий этап					
2.1	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией организации, предприятия, анализ производственной среды с точки зрения ее психологической комфортности и безопасности	УК-1.2-У1, УК-1.1-31, УК-3.2-31, УК-3.1-В1, УК-2.2-В1,УК-2.2.У1,ПК-1.2-31, ПК-1.3-31, ПК-1.3-В1, ПК-1.3-У1	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 эл.безопасность обслуживающего персонала		66	Контроль заполнения дневников. Контроль выполнения конспектов и сбора исходных данных.
2.2	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	УК-1.1-В1,УК-1.2-В1, ПК-1.2-31,ПК-1.2-У1, ПК-1.2-В1, ПК-1.3-В1, ПК-3.2-31, ПК-3.2-У1, ПК-3.2-В1, ПК-3.3-31, ПК-3.3-У1, ПК-3.3-В1, ПК-4.1- 31, ПК-4.1-У1, ПК-4.1-В1	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.		102	Контроль заполнения дневников. Контроль выполнения конспектов и сбора исходных данных.

2.3	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	УК-1.2-В1, ПК-1.1-31, ПК-1.1-У1, ПК-1.1-В2, ПК-1.1-В3, ПК-2.3-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1, ПК-3.1-31, ПК-3.1-У1, ПК-3.1-В2	Сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения		20	Контроль заполнения дневников. Контроль выполнения конспектов и сбора исходных данных.
3 Отчетный этап						
3.1	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	УК-1.2-В1, ПК-1.2-31, ПК-1.3-В1, ПК-3.2-31, ПК-3.2-У1, ПК-3.2-В1, ПК-3.3-31, ПК-4.2-31, ПК-4.2-У1, ПК-4.2-В1	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	Проверка дневников Защита отчета по практике.
3.2	Консультации			1		
3.3	Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой) (зачет с оценкой)				17	
3.2	Контактные часы во время аттестации		Проведение зачета	1		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. Повышение эксплуатационной надежности элементов ВЭУ, ГЭУ.
2. Совершенствование схемы использования и конструкций ВЭУ, ГЭУ.
3. Исследование режимов использования солнечной (ветровой) энергии в производстве.
4. Разработка схем комплексного энергоснабжения с использованием возобновляемых источников.

6. Оценивание результатов прохождения практики

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.

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 грубые ошибки
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 практике:

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				
		- основные методы критического анализа	Отлично знает основные методы критического анализа. Все задания выполнены в полном объеме.	Хорошо знает основные методы критического анализа. Допускает отдельные ошибки.	Недостаточно знает основные методы критического анализа. Допускает грубые ошибки.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
		- методологию системного подхода	Уровень знаний методологии системного подхода в объеме соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Уровень знаний методологии системного подхода в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок.	Минимально допустимый уровень знаний методологии системного подхода, имеет место много негрубых ошибок.	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки.
		Уметь				
		- производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты	Продемонстрированы умения производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты. Выполнены все задания в полном объеме.	Продемонстрированы все основные умения производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продемонстрированы основные умения производить анализ явлений и обрабатывать полученные результаты. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	При решении стандартных задач не Продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.

		- осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта	Продemonстрированы все основные умения осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы все основные умения осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы основные умения осуществлять поиск решений проблемных ситуаций на основе действий, эксперимента и опыта. Выполнены все задания, но не в полном объеме.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий	В совершенстве умеет пользоваться технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий.	Хорошо умеет пользоваться технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий. Допускает незначительные ошибки.	Недостаточно умеет пользоваться технологиями выхода из проблемных ситуаций, навыками выработки стратегии действий. Допускает грубые ошибки.	Не продemonстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки.
		- навыками критического анализа	Продemonстрированы навыки критического анализа. Задания выполнены в полном объеме без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы базовые навыки критического анализа. Задания выполнены в полном объеме, но с некоторыми недочетами.	Имеется минимальный набор навыков критического анализа. Задания выполнены и не в полном объеме и допускает ошибки и недочеты.	Не продemonстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки.
УК-2	УК-2.1	Знать				
		- принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы.	Отлично знает принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы.	Хорошо знает принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы. Допускает негрубые ошибки.	Знает принципы и методы декомпозиции задач, действующие правовые нормы. Допускает множество ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		- определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует умения определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Не допускает ошибок.	Демонстрирует умения определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения определять круг задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				

	- практическими навыками определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Продemonстрированы практические навыки и определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы практические навыки и определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продemonстрированы минимальные практические навыки определения круга задач в рамках поставленной цели, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
УК-2.2	Знать				
	- алгоритмы решения задач с учётом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Отлично знает алгоритмы решения задач с учётом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Хорошо знает алгоритмы решения задач с учётом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений	Знает алгоритмы решения задач с учётом действующих правовых норм и имеющихся условий, ресурсов и ограничений. Допускает множество ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
	- выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Демонстрирует умения выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Не допускает ошибки.	Демонстрирует основные умения выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения выбирать оптимальные способы решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены не в полном объёме и с ошибками.	Не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
Владеть					
- практическими навыками выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	Продemonстрированы навыки выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продemonстрированы навыки выбора оптимальных способов решения задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.	

		Знать				
		- стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде. Не допускает ошибки.	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, реализацию своей роли в команде. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		- понимать эффективность использования стратегии сотрудничества для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль	Продemonстрированы умения понимать эффективность использования стратегии сотрудничества, а для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль. выполнены все задания в полном объеме.	Продemonстрированы основные умения понимать эффективность использования стратегии сотрудничества, а для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами.	Продemonстрированы основные умения понимать эффективность использования стратегии сотрудничества, а для достижения поставленной цели, осуществлять социальное взаимодействие в команде, реализовывать свою роль. выполнены все задания, но не в полном объеме и с ошибками.	Не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- способами социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества для достижения поставленной цели	Продemonстрированы навыки социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества, а для достижения поставленной цели. Задания выполнены в полном объеме без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества, а для достижения поставленной цели. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и небольшими ошибками.	Продemonстрированы навыки социального взаимодействия, способами работы в команде, способами сотрудничества, а для достижения поставленной цели. Задания выполнены не в полном объеме и допущено много ошибок и недочетов.	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
УК-3	УК-3.1					

УК-4	УК-4.2	Знать				
		- знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает принципы построения устного и письменного высказывания на государственном и иностранном языках; требования к деловой устной и письменной коммуникации. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		- умеет применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию	Продemonстрированы умения применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. Задания выполнены в полном объеме.	Продemonстрированы умения применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. Задания выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками и недочетами.	Продemonстрированы минимальные умения применять на практике устную и письменную деловую коммуникацию. Задания выполнены с множеством ошибок.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- владеет методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств	Продemonстрированы навыки владения методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки владения методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств. Задания выполнены с небольшими ошибками и недочетами.	Продemonстрированы минимальные навыки владения методикой составления суждения в межличностном деловом общении на государственном и иностранном языках, с применением адекватных языковых форм и средств. Задания выполнены со множеством ошибок.	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
УК-5	УК-	Знать				

		- знать сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии	Знает сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает сущность различных философских систем, связь между философией, мировоззрением и наукой, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	5.1	Уметь				
		- уметь применять философские знания при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии	Продemonстрированы умения применять философские знания при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены в полном объеме.	Продemonстрированы умения применять философские знания при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками и недочетами.	Продemonстрированы минимальные умения применять философские знания при формировании мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены с множеством ошибок.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- владеть навыками использования философских знаний при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории и философии	Продemonстрированы навыки использования философских знаний при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки использования философских знаний при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены с небольшими ошибками и недочетами.	Продemonстрированы минимальные навыки использования философских знаний при формировании собственной мировоззренческой позиции, анализируя современное состояние общества на основе знания истории философии. Задания выполнены со множеством ошибок.	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

Знать				
- методы эффективного планирования времени	Знает методы эффективного планирования времени. Не допускает ошибок.	Знает методы эффективного планирования времени. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает методы эффективного планирования времени. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
- способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития	Знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития. Не допускает ошибок и недочетов.	Знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает способы самоанализа и самооценки собственных сил и возможностей; стратегии личностного развития. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
Уметь				
- планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации	Демонстрирует умения планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. Не допускает ошибок.	Демонстрирует основные умения планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения планировать свою жизнедеятельность на период обучения в образовательной организации. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
- анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования	Демонстрирует умения анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Не допускает ошибок.	Демонстрирует основные умения анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения анализировать и оценивать собственные силы и возможности; выбирать конструктивные стратегии личностного развития на основе принципов образования и самообразования. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
Владеть				

		- приемами оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач	Демонстрирует приемы и оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Демонстрирует основные приемы и оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продемонстрированы основные приемы оценки и самооценки результатов деятельности по решению профессиональных задач. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не Продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
		- инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей	Продемонстрированы навыки пользования инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Задания выполнены в полном объеме без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы основные навыки пользования инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и небольшими ошибками. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и небольшими ошибками.	Продемонстрированы минимальные навыки пользования инструментами и методами управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей. Задания выполнены не в полном объеме и допущено много ошибок и недочетов.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
УК-7	УК 7.2	Знать				
		- методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной профессиональной деятельности	Знает методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной профессиональной деятельности. Не допускает ошибок.	Знает методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной профессиональной деятельности. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает методы сохранения и укрепления физического здоровья в условиях полноценной профессиональной деятельности. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		- социально- гуманитарную роль культуры и спорта в развитии личности	Знает социально- гуманитарную роль культуры и спорта в развитии личности. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает социально- гуманитарную роль культуры и спорта в развитии личности. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает социально- гуманитарную роль культуры и спорта в развитии личности. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.

	- правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности	Знает правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. При выполнении задания не допускает ошибки.	Знает правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. При выполнении задания может допустить небольшие ошибки.	Знает правила и способы планирования индивидуальных занятий различной целевой направленности. При выполнении задания допускает множество ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
	- организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни	Демонстрирует умения организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни. Не допускает ошибок.	Демонстрирует умения организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует умения организовывать режим времени, приводящий к здоровому образу жизни. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	- выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры	Демонстрирует умения выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры. Не допускает ошибок и недочетов.	Демонстрирует умения выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры. Допускает ряд ошибок и недочетов.	Демонстрирует умения выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	Владеть				
	- способностью к организации своей жизни соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни	Продемонстрированы навыки организации своей жизни соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки организации своей жизни соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продемонстрированы навыки организации своей жизни соответствии с социально-значимыми представлениями о здоровом образе жизни. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
	- методикой самостоятельных занятий самоконтроля за состоянием своего организма	Продемонстрированы навыки самостоятельных занятий самоконтроля за состоянием своего организма. Задания выполнены в полном объеме без ошибок.	Продемонстрированы навыки самостоятельных занятий самоконтроля за состоянием своего организма. Задания выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками.	Продемонстрированы навыки самостоятельных занятий самоконтроля за состоянием своего организма. Задания выполнены не в полном объеме и допущено много ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

УК-8	УК-8.3	Знать				
		- приемы первой помощи пострадавшему при несчастном случае	Уровень знаний приемов первой помощи пострадавшему при несчастном случае в объеме, соответствующем программе подготовки. Задания выполнены без ошибок	Уровень знаний приемов первой помощи пострадавшему при несчастном случае в объеме, соответствующем программе, но имеет место несколько негрубых ошибок	Минимальный уровень знаний приемов первой помощи пострадавшему при несчастном случае. Имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь				
		- оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (действие электрического тока, кровотечения, ожоги)	Продemonстрированы умения оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (действие электрического тока, кровотечения, ожоги). Задания выполнены в полном объеме и без ошибок	Продemonстрированы умения оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (действие электрического тока, кровотечения, ожоги). Задания выполнены в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы основные умения оказывать первую помощь пострадавшему при несчастном случае (действие электрического тока, кровотечения, ожоги). Задания выполнены не в полном объеме и с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
		Владеть				
		- приемами первой помощи пострадавшему при несчастном случае	Продemonстрированы навыки владения приемами первой помощи пострадавшему при несчастном случае. Задания выполнены без ошибок и недочетов	Продemonстрированы навыки владения приемами первой помощи пострадавшему при несчастном случае. Задания выполнены с некоторыми недочетами	Продemonстрированы минимальные навыки владения приемами первой помощи пострадавшему при несчастном случае. Задания выполнены с множеством негрубых ошибок	При решении стандартных задач не продemonстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
ПК-1	ПК-1.1	Знать				
		- элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике	Знает элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике. Не допускает ошибок	Знает элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике. При ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Знает элементарные сведения по гидромеханике, электротехнике. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже Минимального требования, допускает грубые ошибки

	- основы гидромеханики и гидродинамики	Знает основы гидромеханики и гидродинамики. Не допускает ошибки	Знает основы гидромеханики и гидродинамики. Может допускать несколько негрубых ошибок	Знает основы Гидромеханики и гидродинамики. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	- законы физических явлений, а также электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ	Знает законы физических явлений, а также электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Не допускает ошибок	Знает законы физических явлений, а также электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Может допускать несколько негрубых ошибок	Знает законы физических явлений, а также электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	Уметь				
	- соблюдать требования безопасности при производстве работ	Демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Задания выполнены не в полном объеме	Не сформировано умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Допускает грубые ошибки
	- применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ	Демонстрирует умение применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Задания выполнены не в полном объеме	Не сформировано умение применять законы физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ. Допускает грубые ошибки
	Владеть				
	- умением выполнять периодические обходы, осмотры гидроагрегатов и вспомогательного оборудования в соответствии с эксплуатационным графиком	Продемонстрированы навыки умения выполнять периодические обходы, осмотры гидроагрегатов и вспомогательного оборудования в соответствии с эксплуатационным графиком. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки умения выполнять периодические обходы, осмотры гидроагрегатов и вспомогательного оборудования в соответствии с эксплуатационным графиком. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки

	- способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ	Продemonстрированы навыки владения способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продemonстрированы базовые навыки владения способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
	- законами физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ	Продemonстрированы навыки владения законами физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ объектов ВИЭ	Продemonстрированы базовые навыки владения законами физических явлений, гидромеханики и электричества при проведении эксплуатационных работ	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
ПК-1.2	Знать				
	- способы выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ	Знает способы выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает способы выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает способы выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				

	- разбираться в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ	Продemonстрированы умения разбираться в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме.	Продemonстрированы умения разбираться в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками и недочетами.	Продemonстрированы умения разбираться в способах выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены с множеством ошибок.	При решении стандартных задач не Продemonстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	Владеть				
	- способами выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ	Продemonстрированы навыки владения способами выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы навыки владения способами выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продemonстрированы навыки владения способами выработки, передачи, распределения электрической энергии, закономерностях функционирования сетей и энергосистем ВИЭ. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не Продemonстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-1.3	Знать				
	- гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС	Знает гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС. Не допускает ошибки	Знает гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС. Может допускать несколько негрубых ошибок	Знает гидравлические машины, гидротехнические сооружения, электрическая часть ГЭС. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	- вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ	Знает вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Не допускает ошибки	Знает вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. При ответе может допускать несколько негрубых ошибок	Знает вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
	- схемы устройств накопления энергии, полученной ВИЭ	Знает схемы устройств накопления энергии, полученной ВИЭ. Не допускает ошибки	Знает схемы устройств накопления энергии, полученной ВИЭ. При ответе может допускать несколько негрубых ошибок	Знает схемы устройств накопления энергии, полученной ВИЭ. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки

Уметь				
- объяснять закономерности функционирования электро-технологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ	Демонстрирует умение объяснять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение объяснять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение объяснять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Задания выполнены не полном объеме	Не сформировано умение объяснять закономерности функционирования электро-технологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Допускает грубые ошибки
- разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ	Демонстрирует умение разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Задания выполнены частично	Не сформировано умение разбираться в схемах устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Допускает грубые ошибки
- раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ	Демонстрирует умение раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Задания выполнены частично	Не сформировано умение раскрывать вопросы сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Допускает грубые ошибки
Владеть				
- вопросами сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ	Продемонстрированы навыки владения вопросами сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки владения вопросами сохранения и преобразования энергии, полученной из ВИЭ. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
- способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ	Продемонстрированы навыки владения способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки владения способами преобразования электрической энергии, выявлять закономерности функционирования электротехнологического оборудования, электрических сетей и энергосистем ВИЭ. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки

		- навыками чтения схем устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ	Продемонстрированы навыки владения схемами устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки владения схемами устройств накопления энергии, полученной из ВИЭ. Допущен ряд небольших ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
ПК-2	ПК-2.2	Знать				
		- технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния	Знает технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Не допускает ошибок и недочетов.	Знает технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Допускает множество мелких ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		- применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния	Демонстрирует умения применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Не допускает ошибок.	Демонстрирует умения применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует умения применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- способностью применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния	Продемонстрированы навыки применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продемонстрированы навыки применять технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.

ПК-2.3	Знать				
	- программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ	Знает методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
	- применять программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ	Продемонстрированы умения применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме.	Продемонстрированы основные умения применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме, но с небольшими ошибками и недочетами.	Продемонстрированы минимальные умения применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены с множеством ошибок.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	Владеть				
	- способностью применять программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ	Продемонстрированы навыки применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены с небольшими ошибками и недочетами.	Продемонстрированы навыки применять методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ. Задания выполнены с множеством ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
Знать					

- теорию планирования эксперимента, методики и методы проведения эксперимента, методологию и методы обработки экспериментальных данных	Знает теорию планирования эксперимента, методики и методы проведения эксперимента, методологию и методы обработки экспериментальных данных. Не допускает ошибок	Знает теорию планирования эксперимента, методики и методы проведения эксперимента, методологию и методы обработки экспериментальных данных. При ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Знает теорию планирования эксперимента, методики и методы проведения эксперимента, методологию и методы обработки экспериментальных данных. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
- теорию эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ	Знает теорию эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ. Не допускает ошибок	Знает теорию эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ. При ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Знает теорию эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
- взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ	Знает понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Не допускает ошибок	Знает понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. При ответе может допустить несколько негрубых ошибок	Знает понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Допускает множество мелких ошибок	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки
Уметь				
- планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных	Демонстрирует умение планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных. Не допускает ошибок	Демонстрирует умение планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных. Допускает ряд небольших ошибок	В целом демонстрирует умение планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных. Задания выполнены не в полном объеме	Не сформировано умение планировать модельный эксперимент и его этапы, обрабатывать его результаты на персональном компьютере, работать с пакетами программ, предназначенными для математической обработки экспериментальных данных. Допускает грубые ошибки

	- продемонстрировать понимание взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ	Демонстрирует умение понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Не допускает ошибок	Демонстрирует умение понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Допускает ряд небольших ошибок	Демонстрирует умение понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Задания выполнены не в полном объеме	Не сформировано умение понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Допускает грубые ошибки
	- соблюдать требования безопасности при производстве работ	Демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Не допускает ошибки	Демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Допускает ряд небольших ошибок	Демонстрирует умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Задания выполнены не в полном объеме	Не сформировано умение соблюдать требования безопасности при производстве работ. Допускает грубые ошибки
	Владеть				
	- навыками планирования и проведения эксперимента, навыками обработки и анализа результатов эксперимента	Продемонстрированы навыки планирования и проведения эксперимента, навыки обработки и анализа результатов эксперимента. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки планирования и проведения эксперимента, навыки обработки и анализа результатов эксперимента. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
	- навыками эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов ВИЭ	Продемонстрированы навыки эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов ВИЭ. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
	- пониманием взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ	Продемонстрированы навыки понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Не допускает ошибки и недочеты	Продемонстрированы базовые навыки понимания взаимосвязи задач эксплуатации и проектирования установок ВИЭ. Допущен ряд мелких ошибок	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач, много ошибок	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки
	Знать				

ПК-3	ПК-3.1	- методы наблюдений за состоянием и работой электрооборудования	Знает методы наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает методы наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает методы наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
		- проводить наблюдение за состоянием и работой электрооборудования	Демонстрирует умения проводить наблюдение за состоянием и работой электрооборудования. Не допускает ошибок и недочетов.	Демонстрирует умения проводить наблюдение за состоянием и работой электрооборудования. Допускает ряд ошибок и недочетов.	Демонстрирует умения проводить наблюдение за состоянием и работой электрооборудования. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	Владеть					
	- навыками проведения наблюдений за состоянием и работой электрооборудования	Продemonстрированы навыки проведения наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продemonстрированы основные навыки проведения наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продemonстрированы минимальные навыки проведения наблюдений за состоянием и работой электрооборудования. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.	
	ПК-3.2	Знать				
- оформление оперативной документации в соответствии с установленными требованиями		Знает оформление оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. При выполнении задания не допускает ошибки и недочеты.	Знает оформление оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. При выполнении задания может допустить небольшие недочеты.	Знает оформление оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. При выполнении задания допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.	
Уметь						
- оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями	Демонстрирует умения оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями. Не допускает ошибок.	Демонстрирует основные умения оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.		

	Владеть				
	- навыками оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями	Продемонстрированы навыки оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы навыки оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. Продемонстрированы навыки оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продемонстрированы навыки оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. Продемонстрированы навыки оформления оперативной документации в соответствии с установленными требованиями. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-3.3	Знать				
	- характеристики оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий	Отлично знает характеристик и оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Не допускает ошибок.	Хорошо знает характеристик и оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает характеристик и оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
	Уметь				
	- проводить исследование характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий	Демонстрирует умения проводить исследование характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Не допускает ошибок.	Демонстрирует основные умения проводить исследование характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения проводить исследование характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Задания выполнены не в полном объеме.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
	Владеть				

	<p>- навыками проведения исследований характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий</p>	<p>Продемонстрированы навыки проведения исследований характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Задания выполнены без ошибок и недочетов.</p>	<p>Продемонстрированы основные навыки проведения исследований характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.</p>	<p>Продемонстрированы минимальные навыки проведения исследований характеристик оборудования установок ВИЭ и технико-экономические расчеты для проведения модернизационных мероприятий. При выполнении заданий допущено множество ошибок.</p>	<p>Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.</p>
--	--	--	--	--	--

ПК-4	ПК-4.1	Знать				
		- методы снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ	Отлично знает методы снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Не допускает ошибок.	Хорошо знает методы снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. При ответе может допустить несколько не грубых ошибок.	Знает методы снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Допускает множество мелких ошибок.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.
		Уметь				
	- снимать основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ	Демонстрирует умения снимать основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Не допускает ошибок.	Демонстрирует основные умения снимать основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Допускает ряд ошибок.	Демонстрирует минимальные умения снимать основные параметры работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Задания выполнены частично.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.	
	Владеть					
	- методами снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ	Продемонстрированы навыки снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы основные навыки снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Задания выполнены в полном объеме, но с ошибками.	Продемонстрированы минимальные навыки снятия основных параметров работы оборудования ВИЭ, сверяя с параметрами нормального режима его работы, проводит анализ. Допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.	
ПК-4.2	Знать					
	- методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электрооборудования ВИЭ	Знает методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электрооборудования ВИЭ. При решении типовых задач не допускает ошибки.	Знает методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электрооборудования ВИЭ. При решении типовых задач допускает незначительные ошибки и недочеты.	Знает методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электрооборудования ВИЭ. При решении типовых задач допускает множество ошибок и недочетов.	Уровень знаний ниже минимального требования, допускает грубые ошибки.	

		Уметь				
		- охарактеризовать методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ	Демонстрирует умения характеризовать методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. Не допускает ошибок и недочетов.	Демонстрирует основные умения характеризовать методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. Допускает ряд ошибок и недочетов.	Демонстрирует минимальные умения характеризовать методы диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. Задания выполнены не в полном объеме и с ошибками.	Не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки.
		Владеть				
		- навыками определения методов диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ	Продемонстрированы навыки определения методов диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. Задания выполнены без ошибок и недочетов.	Продемонстрированы основные навыки определения методов диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. Задания выполнены в полном объеме, но с недочетами и ошибками.	Продемонстрированы минимальные навыки определения методов диагностики неисправностей оборудования, выявления дефектов, предлагает решения по дальнейшей эксплуатации электроотехнического оборудования ВИЭ. При выполнении заданий допущено множество ошибок.	Не продемонстрированы базовые навыки, допущены грубые ошибки.
ПК-5	ПК-5.2	Знать				
		- правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда в объеме, соответствующем программе подготовки. При ответе не допускает ошибок	Знает правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. При ответе имеет место несколько негрубых ошибок	Минимальные знания правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда. При ответе имеет место много ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
		Уметь				

	- использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Продемонстрированы умения использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Задания выполнены в полном объеме	Продемонстрированы умения использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Задания выполнены в полном объеме, но с некоторыми недочетами	Продемонстрированы основные умения использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда. Задания выполнены не в полном объеме, с негрубыми ошибками	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
	Владеть				
	- правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда	Продемонстрированы навыки владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда. Задания выполнены без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда. Задания выполнены с некоторыми недочетами	Продемонстрированы минимальные навыки владения правилами техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормами охраны труда. Задания выполнены не с множеством ошибок	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки

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, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1.	Сибикин Ю.Д.	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	Учебное пособие	М.: Кнорус	2019	https://www.book.ru/book/931415	
2.	Попель О.С., Фортов В.Е.	Возобновляемая энергетика в современном мире	Учебное пособие	Издательский дом МЭИ	2019	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383012710.html	
3.	Алхасов А.Б.	Возобновляемые источники энергии	Учебное пособие	Издательский дом МЭИ	2016	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011652.html	
4.	Баранов Н.Н.	Нетрадиционные возобновляемые источники и методы преобразования их энергии	Учебное пособие	Издательский дом МЭИ	2017	http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785383011843.html	

Дополнительная литература

№ п/п	Автор(ы)	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1.	В. И. Виссарионова.	Энергетическое оборудование для использования нетрадиционных и возобновляемых источников энергии	Справочник	М. ВИЭН	2004		1
		ГОСТ Р 54531-2011 Нетрадиционные технологии. Возобновляемые и альтернативные источники энергии. Термины и определения					

7.2. Информационное обеспечение

7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Altenex.ru информационный портал об альтернативной энергии	https://altenex.ru
2	Альтернативная энергия	https://altenergiya.ru
3	Энергетика. история, настоящее и будущее	http://energetika.in.ua/ru/
4	ГОСТы и стандарты	https://standartgost.ru
5	GOSTOST.RU	https://gostost.ru/
6	Reenergo	https://reenergo.ru
7	Энергетика. история, настоящее и будущее	http://energetika.in.ua/ru/
8	Научная электронная библиотека	www.eLIBRARY.RU
9	Электрические сети	https://leg.co.ua/knigi/

7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практи-

ТИКИ

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Способ распространения (лицензионное/свободно)	Реквизиты подтверждающих документов
1	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
2.	Adobe Acrobat	Пакет программ для создания и просмотра файлов формата PDF	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
3.	LMS Moodle	ПО для эффективного онлайн- взаимодействия преподавателя и студента	Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно
4.	Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+	Пакет программных продуктов содержащий в себе необходимые офисные программы	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №21/2010 от 04.05.2010 Неискл. право. Бессрочно
5.	Windows 7 Профессиональная (Pro)	Пользовательская операционная система	ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно

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	Доска аудиторная, акустическая система, проектор, усилитель-микшер для систем громкой связи, экран, микрофон, миникомпьютер, монитор
2	Практические занятия	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель, доска аудиторная, телевизор с плеером, компьютер в комплекте с монитором (3 шт.), комплект плакатов: умей действовать при пожаре (7 шт.), новейшие средства защиты органов дыхания (9 шт), действия населения при авариях и катастрофах (6 шт), действия населения при стихийных бедствиях (6 шт)
		Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Доска аудиторная, интерактивная доска, проектор, ноутбук (2 шт.)
3	Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В 600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение

Требования к помещениям на базе профильных предприятий

9. Особенности организации образовательной деятельности 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://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), тотально 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 особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

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.

Экологическое воспитание:

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

*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 (эксплуатационная)

Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
Направленность(и) (профиль(и))	Возобновляемые источники энергии
Квалификация	бакалавр

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

УК-8.3 Демонстрирует знание приемов оказания первой помощи пострадавшему.

ПК-2.1 Проводит подготовку, настройку и регулирование отдельных узлов, связей и электрооборудования в целом.

ПК-2.2 Применяет технические средства обслуживания основного и вспомогательного оборудования, функционирующего на ВИЭ, и контроля его состояния.

ПК-2.3 Применяет методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ.

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.

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

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	Содержание практики	Наименование оценочного средства	Код индикатора достижения компетенции	Уровень освоения практики, баллы				
				неудов-	удов-но	хорошо	отличн	
				не зачтено	зачтено			
				низкий	ниже среднего	средний	высокий	
Текущий контроль успеваемости								
1.	Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике	Отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа, ознакомление с индивидуальным заданием на практику под подпись	УК-8.3-31, УК-8.3-У1, УК-8.3-В1	менее 5	5 - 7	7 - 9	9 - 10	

	Прохождение инструктажа по технике безопасности на базе практики	Отметки о проведении инструктажа в дневнике практики и журнале регистрации инструктажа	УК-8.3-31, УК-8.3-В1, УК-8.3-У1, ПК-1.1-У1	менее 5	5 - 6	7 - 8	8 - 10
2.	Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией предприятия	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-1.1-32, ПК-1.1-В1, ПК-2.1-31, ПК-2.2-31	менее 5	5 - 7	7 - 8	8 - 10
	Получение практических навыков на рабочем месте, взаимодействие со специалистами с целью изучения их функциональных обязанностей. Знакомство и анализ профессиональной деятельности работников предприятия, др.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-1.1-В1, ПК-1.1-В3, ПК-2.1-31, ПК-2.2-31, ПК-2.3-У1, ПК-2.3-В1	менее 5	5 - 7	7 - 8	8 - 10
	Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.	Дневник практики, разделы отчета по практике, собеседование с руководителем практики	ПК-2.3-У1, ПК-2.2-В1, ПК-2.2-У1, ПК-2.1-В1, ПК-1.1-В2	менее 5	5 - 6	6 - 8	8 - 10
3.	Анализ проделанной работы, подготовка отчетной документации, презентации отчета к защите	Дневник практики, оформленный отчет по практике, отзыв с оценкой по практике, мультимедийная презентация		менее 5	5 - 6	6 - 8	9 - 10
Всего баллов:				менее 30	30-39	40-49	50-60
Промежуточная аттестация							
4.	Подготовка к зачету с оценкой	Задания к зачету с оценкой	УК-8 (УК-8.3); ПК-1 (ПК-1.1); ПК-2 (ПК-2.1, 2.2, 2.3)	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

<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>1. Собеседование по разделу «Знакомство с базой практики, нормативно-правовой и программно-методической документацией предприятия»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i> <i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i> 1. Опишите структуру предприятия 2. Перечислите нормативно-правовые и программно-методические документы предприятия.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии: Пример: 1. <i>Знание материала</i> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 2 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 1 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; 2. <i>Последовательность изложения</i> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 2 балла; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 1 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. <i>Владение речью и терминологией</i> <input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 2 балла; <input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 1 балл; <input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; 4. <i>Применение конкретных примеров</i> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 2 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 1 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 5. <i>Уровень теоретического анализа</i> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 2 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 1 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; Количество баллов: максимум – 10</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>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.»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i> <i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i> 1. Перечислите функциональные обязанности специалистов на рабочем месте. 2. Раскройте методы анализа профессиональной деятельности.</p>

<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p>При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии: Пример: 1. <i>Знание материала</i> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренной программой практики – 4 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 2 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание вопроса – 0 баллов; 2. <i>Последовательность изложения</i> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 4 балла; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 2 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. <i>Владение речью и терминологией</i> <input type="checkbox"/> материал изложен грамотным языком, с точным использованием терминологии – 4 балла; <input type="checkbox"/> в изложении материала имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии – 2 балл; <input type="checkbox"/> допущены ошибки в определении понятий – 0 баллов; 4. <i>Применение конкретных примеров</i> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 4 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 2 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 5. <i>Уровень теоретического анализа</i> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 4 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 2 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов; Количество баллов: максимум – 20</p>
<p>Наименование оценочного средства</p>	<p>3. Собеседование по разделу «Выполнение индивидуального задания, в т.ч. сбор, обработка, анализ и систематизация фактического и теоретического материала, наблюдения, измерения и др.»</p>
<p>Представление и содержание оценочных материалов</p>	<p><i>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</i> 1. Приведите пример энергоэффективных современных ограждающих конструкций зданий. 2. Укажите способы утепления наружных стен.</p>
<p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p>	<p><i>Вопросы по разделам (этапам) практики, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным рабочей программой практики</i> При оценке ответа обучающегося учитываются следующие критерии: Пример: 1. <i>Знание материала</i> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой практики – 10 баллов; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 5 баллов; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. <i>Последовательность изложения</i> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 10 баллов;</p>

	<p><input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 5 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов;</p> <p>3. Уровень теоретического анализа</p> <p><input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 10 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 5 баллов;</p> <p><input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов</p> <p>Максимальное количество баллов - 30</p>
--	--

3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

Наименование оценочного средства	Зачет с оценкой
Представление и содержание оценочных материалов	<p><i>Например, билеты на зачет с оценкой, состоящие из одного задания теоретического характера и одного задания практического характера</i></p> <p><i>Перечень примерных заданий, из которых формируется 30 билетов на зачет с оценкой</i></p> <ol style="list-style-type: none"> <i>1. Перечислите этапы оценки инновационного потенциала.</i> <i>2. Перечислите этапы оценки риска коммерциализации проекта.</i> <i>3. Перечислите этапы технико-экономический анализ проектируемых объектов и продукции.</i> <i>4. Перечислите этапы разработки физических и математических моделей объектов, относящихся к профилю деятельности</i>
Критерии оценки и шкала оценивания в баллах	<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"> <i>1.Знание понятий, категорий</i> <i>2.Правильность выполнения заданий</i> <i>3.Владение методами и технологиями</i> <i>4.Владение специальными терминами и использование их при ответе</i> <i>5.Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы</i> <i>6.Логичность и последовательность ответа</i> <p><i>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.</i></p> <p><i>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 неточно-</i></p>

	<p><i>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.</i></p> <p><i>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.</i></p>
--	---

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе производственной 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» (стр. 19-20).
2. В соответствии с Приказом Минобрнауки №1456 от 26.11.2020 внесены следующие изменения:
 - 2.1 изменена компетенция ПК-2 «Способен принимать участие в эксплуатации энергетических сооружений, современного оборудования и приборов в области ВИЭ» (стр. 7) и индикатор к ней ПК-2.3 «Применяет программные методы и технические средства испытаний и диагностики оборудования установок и комплексов ВИЭ» (стр.7) в таблице «Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций»;
 - 2.2 изменены формулировки знать, уметь, владеть соответствующие ПК-2.3 в столбце «Запланированные результаты обучения по дисциплине в таблице «Шкала оценки результатов обучения по практике» (стр. 31).

Программа одобрена на заседании кафедры –разработчика « 08 » 06 2021г., протокол № 10

Зав. кафедрой Н.Ф. Тимербаев

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

Зам. директора ИЭЭ _____  _____ Ахметова Р.В.