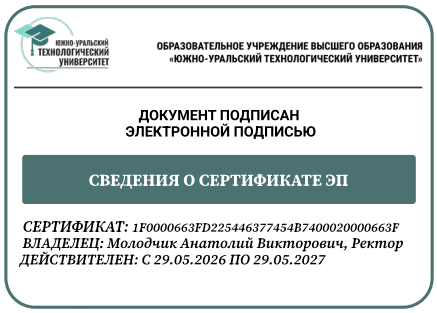
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»



УТВЕРЖДАЮ
Ректор А.В. Молодчик
(приказ № 170 от «30» мая 2023 г.)
Одобрено Ученым советом
(протокол № 10 от «30» мая 2023 г.)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(преддипломная практика)

Направленность (профиль) основной профессиональной образовательной программы высшего образования
«Менеджмент в электроэнергетике и электротехнике»

Бакалавриат по направлению подготовки
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Год набора 2023

Челябинск
2023

Рабочая программа производственной практики (преддипломная практика) / А.Н. Ткачёв. – Челябинск: ОУ ВО «Южно-Уральский технологический университет», 2023. – 52 с.

Рабочая программа производственной практики (преддипломная практика) является единой для всех форм и сроков обучения. Рабочая программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО – бакалавриат по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника и профилю подготовки.

Разработчик: доцент кафедры Ткачёв А.Н., канд. техн. наук

Рецензенты:
Ворожцов С.А. – директор Общества с ограниченной ответственностью «ЭлектроТехМонтажПроект»

Буторин В.А. – доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электрооборудование и электротехнологии» ФГБОУ ВО «Южно-Уральский ГАУ» (Институт агроинженерии)

Согласовано:
Главный инженер ООО «УК «АЛЬФА» Дергач М.В.

Начальник отдела ЛЭП
ООО «Челябэнергосетьпроект» Мурзина Е.В.

Рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Техника и технологии» от 25.05.2023 года, протокол №10.

Одобрена на заседании Учебно-методического совета от 29 мая 2023 г., протокол № 10.

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Вид и тип практики, формы её проведения, объем и продолжительность практики 4

2. Цель и задачи практики 4

3. Место практики в структуре ОПОП ВО 5

4.Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (преддипломная практика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО 6

5. Планирование времени, отведенного на прохождение практики 16

6. Содержание практики 17

7. Организация проведения практики и порядок её прохождения 20

8. Структура и содержание отчетных документов по прохождению практики и требования к их оформлению 22

9. Порядок проведения промежуточной аттестации по практике (защита отчета).... 25

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики 27

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем 29

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики 29

13. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок и особенности учебной деятельности в период прохождения практики 30

14. Фонд оценочных материалов (оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломная практика) 32

1. Вид и тип практики, формы её проведения, объем и продолжительность практики

Вид и тип практики: производственная практика (преддипломная практика) (далее практика).

Практика проводится в профильных (государственных, муниципальных, общественных, коммерческих и некоммерческих) предприятиях, учреждениях и организациях.

Производственная практика (преддипломная практика) обучающихся – вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Практическая подготовка может быть организована:

в организации, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей ОПОП ВО (далее – профильная организация), в том числе в структурном подразделении профильной организации, предназначенном для проведения практической подготовки, на основании договора, заключаемого между Университетом и профильной организацией.

– Форма проведения практики – дискретная.

Производственная практика (преддипломная практика) проводится в дискретной форме путем выделения в календарном учебном графике непрерывного периода учебного времени для её проведения.

Объем практики в з.е. – 6.

Продолжительность практики в ак. часах/неделях – 216/4.

2. Цель и задачи практики

Цель практики: осуществление поиска, хранения, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных для выполнения выпускной квалификационной работы; закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО: навыков в проведении обоснования проектных расчетов, при расчетах схем и параметров элементов оборудования, расчетов режимов работы объектов профессиональной деятельности, контроля режимов работы технологического оборудования.

Основными задачами практики в соответствии с ее целью являются:

− углубление и закрепление профессиональных знаний, умений и навыков, полученных обучающимися в процессе обучения и приобретение новых узкоспециализированных знаний, умений и навыков, ориентированных на конкретное рабочее место;

− проведение обоснования проектных решений в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;

− анализ и изучение параметров оборудования объектов профессиональной деятельности;

− расчет режимов работы объектов профессиональной деятельности в соответствии с темой выпускной квалификационной работы;

− использование технических средств для измерения и контроля основных параметров технологического процесса;

– закрепление знаний правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда;

– закрепление профессиональных знаний в монтаже элементов оборудования объектов профессиональной деятельности;

– закрепление профессиональных знаний в оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования;

– закрепление объема знаний по выбранному профилю, а также сбор материала, необходимого для выполнения индивидуального задания.

Реализация целей и задач практики должна осуществляться с учетом сферы деятельности предприятия, его организационно-правовой формы.

3. Место практики в структуре ОПОП ВО

Практика является составной частью основной профессиональной образовательной программы высшего образования, одним из видов учебной деятельности, предусмотренной учебным планом. При проведении практики организуется практическая подготовка обучающихся путем непосредственного выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Б2.О.03(П) Производственная практика (преддипломная практика) входит в обязательную часть Блока 2 «Практика».

1	2	3	4	5	6
Дисциплины, практики, предшествующие данному виду практики, и формирующие аналогичные компетенции	Код компетенции	Объект логической и содержательной взаимосвязи		Код компетенции	Дисциплины, практики последующих семестров, формирующие аналогичные компетенции
		Вид практики	Код компетенции		
Безопасность жизнедеятельности Основы военной подготовки Учебная практика (профилирующая практика) Производственная практика (эксплуатационная практика)	УК-8	Производственная практика (преддипломная практика)	УК-8	УК-8	-
Информационные технологии в профессиональной деятельности Инженерная и компьютерная графика Учебная практика (профилирующая практика)	ОПК-1		ОПК-1	ОПК-1	-
Высшая математика Физика Теоретическая механика	ОПК-3		ОПК-3	ОПК-3	-
Электрические станции и подстанции Электроэнергетические системы и сети Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем Электроснабжение Общая энергетика Экономика электроэнергетики Бизнес-планирование в электроэнергетике	ПК-1		ПК-1	ПК-1	-

1	2	3	4	5	6
Учет, нормирование и контроль расходов электроэнергии Управление энергопотреблением Учебная практика (профилирующая практика)					
Монтаж, наладка и испытание электрооборудования систем электроснабжения Эксплуатация электрооборудования систем электроснабжения Производственная практика (эксплуатационная практика)	ПК-2	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-2	ПК-2	-
Электрические станции и подстанции Техника высоких напряжений Системы автоматизированного управления технологическими процессами Монтаж, наладка и испытание электрооборудования систем электроснабжения Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике Электроснабжение потребителей и режимы	ПК-3		ПК-3	ПК-3	-
Основы менеджмента Организация и управление энергетическим хозяйством Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике Управленческие решения в профессиональной деятельности Контроллинг Производственная практика (эксплуатационная практика)	ПК-4		ПК-4	ПК-4	-

4. Перечень планируемых результатов обучения при прохождении производственной практики (преддипломная практика), соотнесенных с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО

Результатом освоения практики является формирование у обучающихся следующих компетенций:

Универсальные:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Профессиональные:

ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности

ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности

Компетенции обучающегося и индикаторы их достижения

1	2	3	4
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения компетенции	Планируемые результаты обучения по практике
Универсальные компетенции			
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов

1	2	3	4
	УК-8.2. Уметь: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций
	УК-8.3. Владеть: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций

1	2	3	4
	сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций
Общепрофессиональные компетенции			
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: - принципы работы современных информационных технологий	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает принципы работы современных информационных технологий
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами принципы работы современных информационных технологий
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности принципы работы современных информационных технологий
	ОПК-1.2. Уметь: - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности
	ОПК-1.3. Владеть: - современными информационными технологиями для решения задач	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности

1	2	3	4
	профессиональной деятельности	Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знать: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования
	ОПК-3.2. Уметь: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада
	ОПК-3.3. Владеть: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач;	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		Базовый	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями:

1	2	3	4
	- методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	уровень	- навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Профессиональные компетенции			
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	ПК-1.1. Знать: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности
	ПК-1.2. Уметь: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями:

1	2	3	4
	решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности		– выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности
	ПК-1.3. Владеть: – навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1. Знать: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности

1	2	3	4
	ПК-2.2. Уметь: - применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности
	ПК-2.3. Владеть: - навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знать: - параметры и режимы работы электрооборудования	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает параметры и режимы работы электрооборудования
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами параметры и режимы работы электрооборудования
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности параметры и режимы работы электрооборудования
	ПК-3.2. Уметь: - определять параметры и режимы работы электрооборудования	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет определять параметры и режимы работы электрооборудования
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять параметры и режимы работы электрооборудования
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет определять параметры и режимы работы электрооборудования
	ПК-3.3. Владеть:	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования

1	2	3	4
	- навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования	Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	ПК-4.1. Знать: - основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	**Знать**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
	ПК-4.2. Уметь: - планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	**Уметь**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования
	ПК-4.3. Владеть: – навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	**Владеть**	
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности

5. Планирование времени, отведенного на прохождение практики

№ п/п	Этапы прохождения практики и формирования компетенций	Виды контактной работы на практике и трудоемкость (в часах)					СРС/ практическая подготовка	Всего часов
		Групповая консультация (ознакомительная лекция)	Инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка	Знакомство с особенностями деятельности на месте прохождения практики	Сбор, обработка и систематизация данных для анализа при выполнении индивидуального задания	Подготовка отчета о выполнении индивидуального задания, текущий контроль успеваемости, подготовка к зачету по практике (сдача отчетной документации на проверку)		
1	Организационно-подготовительный этап	2	2	1			16 / -	**21**
2	Основной этап (учебно-исследовательский)			1			85 / 24	**86**
3	Основной этап (обработка и анализ собранных материалов)				3		89 / 42	**92**
4	Заключительный этап (подготовка и защита отчета)					1	16 / -	**17**
	Итого	**2**	**2**	**2**	**3**	**1**	**206 / 66**	**216**

В ходе прохождения практики реализуются следующие формы образовательной деятельности:

- контактная работа обучающихся с руководителем практики от Университета (групповая консультация перед практикой, выдача индивидуального задания на практику, индивидуальные консультации во время прохождения практики, текущий контроль успеваемости, защита отчетов по практике);
- самостоятельная работа обучающихся (изучение рабочей программы практики, подбор и изучение учебной литературы, использование рекомендуемого списка литературы и электронных библиотечных ресурсов, практическая работа с документацией исследуемого объекта практики, выполнение индивидуального задания по практике, оформление письменного отчета о прохождении практики и установленных документов по практике в соответствии с требованиями рабочей программы практики);
- практическая подготовка – выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю ОПОП ВО.

В процессе прохождения производственной практики (преддипломная практика) руководитель практики от Университета осуществляет текущий контроль успеваемости обучающихся в сроки, установленные Приказом о направлении обучающихся на практику

Контактная работа:	**10**
Консультация перед прохождением практики	2
Руководство практикой и методическая помощь	6,5
Защита отчета по практике	0,5
Текущий контроль выполнения части рабочей программы практики	1

6. Содержание практики

На организационно-подготовительном этапе, руководитель практики от Университета проводит групповую консультацию (ознакомительную лекцию), на которой обучающийся знакомится с целями и задачами практики, получает индивидуальное задание и согласует место прохождения практики с руководителем практики от Университета (при прохождении в профильной организации).

Основной этап практики включает выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью и направленных на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенции по профилю образовательной программы по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника», обработку и анализ собранных материалов. Выполнение обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью по направлению подготовки 13.03.02 «Электроэнергетика и электротехника» отражается обучающимся и/или руководителем практики от Профильной организации в дневнике в разделе «Учет выполненной работы». В данном разделе дневника руководитель практики от Профильной организации выставляет отметку о выполнении указанных видов работ и заверяет данный раздел подписью.

Руководитель практики от Профильной организации проводит с обучающимся инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка. Кроме этого, обучающийся знакомится с особенностями деятельности и должностными обязанностями на месте прохождения практики. Отметка о прохождении инструктажа по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ставится на титульном листе дневника, заверяется печатью.

Основной этап практики включает учебно-исследовательский этап, а также обработку и анализ собранных материалов.

На данном этапе происходит ключевая работа по обучению и ознакомлению обучающихся с основным энергетическим и электротехническим оборудованием электроэнергетической системы или промышленного предприятия; получение практических навыков чтения и составления простейших принципиальных схем электрических установок; ознакомление с основными вопросами стандартизации и качества, технико-экономическими показателями электроэнергетической системы; ознакомление с технологическими схемами производства и распределения тепловой

и электрической энергии. Отметка о прохождении инструктаж по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, правилами внутреннего трудового распорядка ставится на титульном листе дневника, заверяется печатью.

Во время практики обучающиеся выполняют индивидуальные задания, которые определены рабочей программой после определения точного места ее прохождения. Выполнение индивидуальных заданий по решению той или иной технической задачи является важнейшим элементом работы обучающегося в период практики. В задачи практики входит выполнение индивидуальных заданий по сбору, изучению и анализу научно-технической информации об объекте проектирования:

– электрических нагрузках, параметрах электрических сетей, способах распределения электрической энергии, электрического оборудования;

– изучение схемы внешнего электроснабжения предприятия и ее технико-экономических показателей;

– ознакомление с балансом электроэнергии в целом по предприятию и конкретно по объему проектирования, способом оплаты электроэнергии, определением и контролем электрической нагрузки;

– изучение организации эксплуатации электрического оборудования, системы ремонта, нормированием численности эксплуатационного персонала;

– изучение выполнения организационных и технических мероприятий по работе в электроустановках, подбор научно-технических, нормативных материалов для выполнения специальной части выпускной квалификационной работы, а также разработки вопросов по технике безопасности, охраны труда и окружающей среды.

Практиканту рекомендуется обращаться к руководителю с просьбой разъяснить возникающие вопросы, занимать активную позицию, стараясь получить наиболее полное представление о направлениях деятельности Профильной организации.

В заключении обобщаются результаты практики, делаются выводы по основной части отчета.

На заключительном этапе проводится подготовка отчета о выполнении индивидуального задания, текущий контроль успеваемости, подготовка отчетной документации к сдаче.

Перечень типовых заданий для обучающихся, проходящих практику в функциональных отделах таможенного органа, в организациях, осуществляющих ВЭД или на кафедре Университета

Пример индивидуального задания для обучающихся, проходящих практику

Код и наименование компетенции	Задания, обеспечивающие освоение компетенций	Форма отчетной документации с указанием раздела отчета
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения	**Задание 1.** Пройти первичный инструктаж и инструктаж на рабочем месте перед выполнением функциональных обязанностей при прохождении практики. В отчете дать характеристику негативных факторов на предприятии, где обучающийся проходит практику. Представить в отчете мероприятия по правилам безопасности жизнедеятельности, производственной санитарии,	Отчет по практике Раздел 4

устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	пожарной безопасности на рабочем месте при прохождении практики. Рассмотреть вопросы экологической безопасности, безопасности труда на объекте.	
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Задание 2.** Рассмотреть состояние производственно-хозяйственной деятельности в организации (предприятии) и анализ существующей схемы электроснабжения. Изучить и проанализировать общую характеристику электрических сетей объекта, рассмотреть климат, почвы, проанализировать хозяйственную деятельность объекта и схемы его электроснабжения.	Отчет по практике Раздел 1.
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	**Задание 3.** В зависимости от направленности организации отразить методику и привести расчеты для обоснования предлагаемой обучающимся инновационной разработки, совершенствованию технического обслуживания электрооборудования отдельно или в составе электротехнической службы в целом и т.д.	Отчет по практике Раздел 2
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	**Задание 2.** Рассмотреть состояние производственно-хозяйственной деятельности в организации (предприятии) и анализ существующей схемы электроснабжения. Изучить и проанализировать общую характеристику электрических сетей объекта, рассмотреть климат, почвы, проанализировать хозяйственную деятельность объекта и схемы его электроснабжения. **Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д.	Отчет по практике Раздел 1, 3
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	**Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д. Описать порядок эксплуатационных мероприятий для выбранного электрооборудования. Описать применяемые технические средства испытаний и диагностики данного оборудования.	Отчет по практике Раздел 3
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	**Задание 3.** В зависимости от направленности организации отразить методику и привести расчеты для обоснования предлагаемой обучающимся инновационной разработки, совершенствованию технического обслуживания электрооборудования	Отчет по практике Раздел 2, 3

	отдельно или в составе электротехнической службы в целом и т.д. **Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д. Описать параметры и режимы работы для рассматриваемого электрооборудования.	
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	**Задание 5.** Ознакомиться с основами организации и структурой энергетического хозяйства предприятия и его управления. Приложить к отчету по практике схему организационной структуры предприятия или документацию, отражающую эту организационную структуру. Указать в организационной структуре на какой должности студент проходил производственную практику. Представить в отчете должностные обязанности по должности прохождения практики.	Отчет по практике Раздел 1

7. Организация проведения практики и порядок её прохождения

Практика – вид учебной работы, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

При определении мест прохождения практики обучающимися с инвалидностью учитываются рекомендации, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации или абилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. Выбор мест прохождения практик для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья учитывает требования их доступности.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности при условии, что профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям и содержанию практики.

Списки обучающихся для направления на прохождение производственной практики с рекомендациями о месте ее прохождения утверждаются на заседании кафедры и передаются в учебное управление для формирования приказа. Конкретный вид организации (учреждения) – базы практики утверждается персонально для каждого обучающегося приказом по Университету.

Руководство практикой осуществляют руководитель практики от Университета и руководитель практики от профильной организации.

Руководитель практики от Университета:

- составляет с руководителем практики от профильной организации совместный рабочий график (план) проведения практики;
- разрабатывает индивидуальные задания для обучающихся, выполняемые в период практики;
- участвует в распределении обучающихся по рабочим местам и видам работ в профильной организации;

- осуществляет контроль за соблюдением сроков проведения практики и соответствием ее содержания требованиям, установленным ОПОП ВО;

- ведет учет посещаемости обучающимися мест проведения практики, результаты которого фиксируются в журнале по практике;

- оказывает методическую помощь обучающимся при выполнении ими индивидуальных заданий;

- оказывает методическую помощь обучающимся при сборе материалов к выпускной квалификационной работе в ходе преддипломной практики;

- оценивает и выставляет результаты текущего контроля успеваемости в журнал по практике;

- оценивает результаты прохождения практики обучающимися.

Руководитель практики от профильной организации:

- составляет с руководителем практики от Университета совместный рабочий график (план) проведения практики;

- согласовывает индивидуальные задания, содержание и планируемые результаты практики;

- предоставляет рабочие места обучающимся;

- проводит инструктаж обучающихся по ознакомлению с требованиями охраны труда, техники безопасности, пожарной безопасности, а также правилами внутреннего трудового распорядка результаты которого регистрируются в дневнике практики;

- обеспечивает безопасные условия прохождения практики обучающимися, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда;

Обучающиеся при прохождении практики обязаны:

- выполнять индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики;

- соблюдать правила внутреннего трудового распорядка;

- соблюдать требования охраны труда и пожарной безопасности;

- вести записи в дневнике с указанием содержания и порядка выполнения индивидуального задания;

- проходить текущий контроль успеваемости, представляя результаты выполнения частей индивидуального задания.

В период прохождения практики на обучающихся распространяются требования охраны труда и режима рабочего дня, действующие в Профильной организации.

В ходе прохождения практики обучающийся ведет дневник практики, являющийся документом, подтверждающим факт прохождения практики обучающимся. В дневнике фиксируется проделанная работа руководителем практики от Профильной организации.

Для прохождения текущего контроля успеваемости обучающийся должен представить следующие результаты выполнения индивидуального задания на практику, как часть материалов отчета по практике:

Код и наименование компетенции	№ текущего контроля успеваемости	Задание
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные	1	Задание 1

условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности		Задание 2
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности		Задание 5
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач; ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	2	Задание 3
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности; ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности; ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности		Задание 4

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении практики в организациях составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет не более 35 часов в неделю (ст. 92 Трудового кодекса РФ), в возрасте от 18 лет и старше не более 40 часов в неделю (ст. 91 Трудового кодекса РФ).

По окончании практики обучающиеся обязаны:

- представить на кафедру надлежащим образом оформленный пакет отчетных документов по практике: договор (в случае прохождения практики индивидуально), дневник практики, письменный отчет о выполнении рабочей программы практики, характеристику, составленную руководителем практики от Профильной организации; аттестационный лист, заполненный в части общих сведений об обучающемся;
- пройти промежуточную аттестацию по практике в форме зачета с оценкой;
- разместить электронные версии отчетной документации прохождения практики в «Личном кабинете обучающегося».

8. Структура и содержание отчетных документов по прохождению практики и требования к их оформлению

К отчетным документам по прохождению практики, на основании которых будет осуществляться оценка её результатов, относятся:

- дневник;
- отчет по практике;
- характеристика на обучающегося, составленная руководителем практики от Профильной организации.

Отчет является основным документом, характеризующим результат прохождения практики, отражающим уровень освоения компетенций. В отчете

должны быть отражены изученные во время практики вопросы, выявленные проблемы в деятельности профильной организации (подразделения) и основные результаты работы по выполнению индивидуального задания на практику.

По структуре отчет включает титульный лист, оглавление, введение, основную часть, заключение, список литературы, приложения.

Во введении отражаются цель, задачи практики, период её прохождения.

В основной части раскрывается содержание выполненных работ, деятельность по выполнению индивидуального задания на практику.

В период прохождения производственной практики (преддипломная практика), в зависимости от места её проведения, для лучшего выполнения индивидуальных заданий обучающийся должен изучить ряд вопросов, примерный перечень которых приведён ниже:

1. Схема энергоснабжения предприятия, на котором обозначены места расположения цехов, пути внутризаводского транспорта, зеленые насаждения, трубопроводы и другие объекты и сооружения.

2. Характеристика технологического процесса производства предприятия и ущербов от недоотпуска электроэнергии.

3. Электрические нагрузки по подразделениям Индивидуальное задание может содержать

- *обоснование и расчет предлагаемой реконструкции (схемы электроснабжения, объекта модернизации или установки, методики и т.д.)*

В зависимости от направленности организации отразить методику и привести расчеты для обоснования предлагаемой обучающимся инновационной разработки, совершенствованию технического обслуживания электрооборудования отдельно или в составе электротехнической службы в целом и т.д.

- *мероприятия по совершенствованию (существующих сетей электроснабжения предприятия, объекта модернизации или установки, методики и т.д.)*

В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д.

Описать параметры, режимы работы и порядок эксплуатационных мероприятий для выбранного электрооборудования. Описать применяемые технические средства испытаний и диагностики данного оборудования.

предприятия. Для объекта, электроснабжение которого надо разработать подробно – данные отдельных приемников электроэнергии (номинальная мощность, коэффициент мощности, КПД, номинальное напряжение; для приемников с повторно-кратковременным режимом работы дополнительно – продолжительность включения). Перспективы роста электрических нагрузок подразделений и предприятия в целом (за счет реконструкции, ввода новых мощностей и т. д.).

4. Графики активных и реактивных нагрузок промышленного предприятия в целом и отдельных его подразделений за характерные летние и зимние сутки.

5. Характеристика потребителей электроэнергии с точки зрения их влияния на качество электроэнергии.

6. План расположения электрооборудования на объекте, подробно рассматриваемого в ВКР; сведения о характере окружающей среды (степень возгораемости строительных материалов и конструкций, влажность среды помещения, наличие химически активных веществ и т. д.). При подробном рассмотрении электрического освещения объекта требуются дополнительные сведения: разрез освещаемого помещения с указанием размеров световых проемов и характера отражающей поверхности стен, потолка, рабочей поверхности или пола (например, побеленный потолок, бетонные стены с окнами и т.п.), организация нагрузочного и аварийного освещения.

7. Сведения об источниках электроснабжения предприятия: схема существующего питания с указанием мощности источников питания (генераторов или силовых трансформаторов). При отсутствии таких данных необходимы:

- сведения о возможных источниках питания и их мощности;
- реактивное сопротивление источников питания или мощность КЗ на шинах источников питания, если эти данные отсутствуют, необходимо знать отключающую мощность выключателя источника питания;
- расстояние от источников питания до потребителя;
- напряжение на сборных шинах источников питания;
- мощности, которые могут быть получены от источников питания энергосистемы при проектировании схемы электроснабжения предприятия.

8. Значения реактивных мощностей, которые могут быть переданы из энергосистемы в сеть рассматриваемого предприятия в режиме различных нагрузок.

9. При выполнении проектов по реконструкции систем электроснабжения предприятий дополнительно к указанным выше материалам необходимо иметь существующую схему электроснабжения участков предприятия, типы установленного силового оборудования, марки и сечения проводов, жил кабелей, токопроводов.

10. Другие данные, необходимые для разработки специальных разделов ВКР.

- *Охрана труда и меры безопасности (на предприятии, объекте, установке и т.д.)*

В зависимости от рассматриваемого предприятия, объекта, установки, необходимо раскрыть вопросы по безопасности труда и экологической безопасности: При необходимости отразить какие существуют защитные меры в электроустановках, виды применяемых ограждений, блокирующие системы в электроустановках. Рассчитать контур заземления. Рассмотреть вопросы безопасности жизнедеятельности при строительстве линий электропередач, защиты от атмосферных перенапряжений, молниезащиты, мероприятий по пожарной безопасности. Раскрыть вопросы обеспечения электробезопасности.

В заключении обобщаются результаты практики, делаются выводы по основной части отчета, отражаются выявленные проблемы и разрабатываются предложения по возможным направлениям более полного использования потенциала предприятия; по совершенствованию организации и проведения практики.

Список литературы включает законы и иные нормативные правовые акты, справочно-статистические и архивные материалы, монографии, сборники, статьи, выступления, связанные с деятельностью профильной организации.

Общий объем отчета по практике должен составлять 10-15 страниц без учета приложений.

Отчет составляется по мере выполнения индивидуального задания. И оформляется в соответствии с требованиями к оформлению письменных работ. Оформленный отчет представляется для оценки руководителю практики от Университета.

Характеристика руководителя практики от Профильной организации содержит оценку качества выполнения обучающимся обязанностей в процессе прохождения практики и общую оценку качества подготовки обучающегося. Характеристика должна быть подписана руководителем практики от Профильной организации и заверена печатью

9. Порядок проведения промежуточной аттестации по практике (защита отчета)

Форма промежуточной аттестация по практике – зачет с оценкой.

Зачет предусматривает защиту отчета и ответы на вопросы руководителя практики от Университета.

При выставлении оценки принимается во внимание:

- характеристика руководителя практики от Профильной организации;
- деятельность обучающегося в период практики (степень полноты выполнения индивидуального задания на практику, овладение компетенциями);
- содержание и качество оформления отчета;
- качество доклада и ответы обучающегося на вопросы во время защиты отчета.

Типовые вопросы для собеседования по итогам практики

Код и наименование проверяемой компетенции	Перечень из вопросов, по которым оценивается освоение компетенций
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	1. Перечислите основные правила трудового распорядка на предприятии. 2. Перечислите основные правила охраны труда на предприятии. 3. Приемы первой помощи при поражении электрическим током. 4. Назовите, какие существуют защитные меры в электроустановках? 5. Какие вопросы рассматривались в области организации и нормирования труда при обеспечении электробезопасности проведения работ?
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	1. Раскройте структуру энергетического хозяйства предприятия. 2. Каковы назначение, цели деятельности, структура организации (предприятия), в которой проходила практика? 3. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики? 4. Какие документы (проекты документов) были составлены?

	5. Какие знания, умения и навыки были приобретены / развиты в результате прохождения практики?
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	1. Какой специальный вопрос рассматривали в ходе прохождения практики и какой физико-математический аппарат использовали при расчетах? 2. Какие методы использовали при расчете электрических сетей?
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	1. Какой расчет перспективных электрических нагрузок был Вами рассмотрен? 2. В чем состоит основная суть предлагаемой Вами разработки или мероприятия? 3. Какую типовую техническую документацию вы используете при реконструкции схемы электроснабжения?
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	1. Приведите технические средства испытаний применяемого электрооборудования. 2. Приведите технические средства диагностики применяемого электрооборудования. 3. Расскажите порядок эксплуатационных мероприятий для применяемого электрооборудования. 4. Проанализируйте общую характеристику электрических сетей объекта по техническому состоянию и остаточному ресурсу оборудования.
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	1. Какое основное электрическое оборудование было рассмотрено при прохождении практики. 2. Какие параметры этого оборудования являются определяющими? 3. Какие мероприятия вами предусмотрены для оптимального режима работы объектов профессиональной деятельности. 4. Каков выбор оборудования элементов электрических сетей для обеспечения требуемых режимов работы?
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	1. Раскройте структуру управления предприятия. 2. В каком подразделении предприятия проходили практику? 3. В какой должности проходили практику и как взаимодействовали с коллективом? 4. Какие вопросы рассматривались в области организации и нормирования труда при обеспечении проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту?

По результатам защиты на обучающегося оформляется аттестационный лист.

Неудовлетворительные результаты промежуточной аттестации по практике или не прохождение промежуточной аттестации по практике при отсутствии уважительных причин признаются академической задолженностью.

10. Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

Основная литература:

1) Афонин В.В. Электрические станции и подстанции. Часть 1. Электрические станции и подстанции [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Афонин В.В., Набатов К.А. – Электрон. текстовые данные. – Тамбов: Тамбовский государственный технический университет, ЭБС АСВ, 2015. – 90 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/64621.html.

2) Диагностика электрооборудования электрических станций и подстанций [Электронный ресурс]: учебное пособие / А. И. Хальясмаа, С. А. Дмитриев, С. Е. Кокин, Д. А. Глушков. – Электрон. текстовые данные. – Екатеринбург: Уральский федеральный университет, ЭБС АСВ, 2015. – 64 с. – 978-5-7996-1493-5. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/68237.html

3) Игнатович В.М. Электрические машины и трансформаторы [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Игнатович В.М., Ройз Ш.С. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2013. – 182 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34738.

4) Коломиец Н.В. Режимы работы и эксплуатация электрооборудования электрических станций [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Коломиец Н.В., Пономарчук Н.Р., Елгина Г.А. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2015. – 72 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/55206.html. – ЭБС «IPRbooks»

5) Проектирование электроэнергетических систем [Электронный ресурс]: учебное пособие/ С.Н. Антонов [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2014. – 104 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/47343.html. – ЭБС «IPRbooks»

6) Сивков А.А. Основы электроснабжения [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Сивков А.А., Герасимов Д.Ю., Сайгаш А.С. – Электрон. текстовые данные. – Томск: Томский политехнический университет, 2014. – 174 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/34694.

7) Стрельников Н.А. Электроснабжение промышленных предприятий [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Стрельников Н.А. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2013. – 100 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45457.

Дополнительная литература:

1) Кравченко А.В. Экономика энергетики и управление энергопредприятием [Электронный ресурс]: слайд-конспект/ Кравченко А.В., Малькова Е.В., Чернов С.С. – Электрон. текстовые данные. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 66 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/45068.html.

2) Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок [Электронный ресурс] – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. – 232 с. – 978-5-98908-113-4. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22695.html

3) Назарычев, А. Н. Справочник инженера по наладке, совершенствованию технологии и эксплуатации электрических станций и сетей [Электронный ресурс] / А. Н. Назарычев, Д. А. Андреев, А. И. Таджибаев. – Электрон. текстовые данные. – Вологда: Инфра-Инженерия, 2006. – 928 с. – 5-9729-0004-1. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/5073.html

4) Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике. Правила безопасной организации работ оперативного персонала электроустановок [Электронный ресурс]/ – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, Альвис, 2013. – 800 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22706.html. – ЭБС «IPRbooks»

5) Панибратов, Ю. П. Экономические расчеты в курсовом и дипломном проектировании [Электронный ресурс]: учебное пособие / Ю. П. Панибратов, Н. И. Барановская, А. А. Артамонов. – Электрон. текстовые данные. – СПб.: Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2011. – 96 с. – 978-5-9227-0307-9. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/19346.html

6) Правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации [Электронный ресурс]/ – Электрон. текстовые данные. – М.: Издательский дом ЭНЕРГИЯ, 2013. – 348 с. – Режим доступа: http://www.iprbookshop.ru/22731. – ЭБС «IPRbooks», по паролю

Ресурсы сети «Интернет»:

1) Сайт для патентного поиска «Федеральный институт промышленной собственности» https://www.fips.ru

2) Сайт компании-производителя электротехнической продукции «ABB» https://new.abb.com/ru/produkty-i-servisy

1) Сайт компании-производителя электротехнической продукции «Schneider-Electric» https://www.se.com/ru/ru/all-products

3) Сайт об электрике: электроснабжение, электрооборудование, электромонтаж («Заметки электрика») http://zametkielectrika.ru

4) Сайт об электричестве и электронике («Школа для электрика») http://electricalschool.info

5) Сайт поставщика электротехнической продукции «ЭТМ». – https://www.etm.ru/catalog

6) Сайт поставщика электротехнической продукции и средств автоматизации НТЦ «ПРИВОДНАЯ ТЕХНИКА» http://www.momentum.ru

7) Сайт Федеральной службы государственной статистики http://www.gks.ru

11. Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Программное обеспечение:

Р7-Офис.Профессиональный
ОС Astra Linux Special Edition "Орел"
Adobe Acrobat Reader DC
Google Chrome
Контур.Толк
Yandex Браузер

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем:

1) Единое окно доступа к образовательным ресурсам: [сайт]. – URL: http://window.edu.ru/
2) КонсультантПлюс: Общероссийская Сеть Распространения Правовой Информации
3) Научная электронная библиотека: [сайт]. – URL: http://elibrary.ru/
4) Система ГАРАНТ: электронный периодический справочник

12. Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики

При проведении практики со стороны Университета используются:

- учебные аудитории для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации, укомплектованные специализированной мебелью и техническими средствами обучения: компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет»;
- помещения для самостоятельной работы обучающихся, укомплектованные специализированной мебелью, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Университета;
- помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования.

Профильная организация для проведения практики должна располагать достаточным количеством квалифицированного персонала, необходимым для руководства практикой. По месту прохождения практики в профильной организации обучающимся должно быть предоставлено рабочее место, соответствующее нормам санитарно-гигиенического и противопожарного законодательства Российской Федерации, оборудованное необходимыми техническими средствами (компьютерное оборудование с выходом в Интернет, копировально-множительная техника) для работы с документами и подготовки письменных материалов к отчету.

Материально-техническое обеспечение практики возлагается на руководителей профильных организаций, принимающих обучающихся для прохождения практики.

В подразделениях предприятий, в которых обучающиеся проходят практику, имеется следующее оборудование: трансформаторы силовые мощностью от 100 кВА

до 100 МВА масляного и сухого типа; выключатели высоковольтные (масляные, воздушные, элегазовые, вакуумные); выключатели нагрузки; разъединители, отделители и короткозамыкатели; вентильные разрядники, ограничители перенапряжений, трансформаторы напряжения, трансформаторы тока, релейная аппаратура, линии электропередач различного уровня напряжений, проводниковая и кабельная продукция, аппаратура релейной защиты, средства учета электроэнергии и т.д.

13. Методические указания для обучающихся, определяющие порядок и особенности учебной деятельности в период прохождения практики

Освоение рабочей программы производственной практики (преддипломная практика) предполагает выполнение индивидуального задания в период прохождения практики, изучение материалов в ходе самостоятельной работы, взаимодействие в форме контактной работы с руководителями практики от профильной организации и Университета, подготовку письменного отчета по практике, доклада, подготовку к собеседованию.

С целью успешного прохождения практики необходимо

на подготовительном этапе:

– ознакомиться с настоящей рабочей программой практики;

– изучить индивидуальное задание на практику;

– ознакомьтесь с методическими рекомендациями выполнения индивидуального задания;

– при необходимости сформулировать вопросы, которые требуют разъяснения со стороны руководителей практики;

– изучить и использовать список основной и дополнительной литературы.

на основном этапе:

– ответственно и вдумчиво относиться к выполнению должностных обязанностей;

– своевременно обрабатывать собранные эмпирические данные, полученные результаты, и исправлять замечания руководителей практики;

– полностью выполнять индивидуальные задания, предусмотренные рабочей программой практики;

– подчиняться действующим на предприятии, в учреждении, организации правилам внутреннего распорядка;

– нести ответственность за выполняемую работу и ее результаты;

– вести записи в дневнике с указанием содержания выполняемого индивидуального задания;

– изучать теоретический материал в отведенное для самостоятельной работы время;

– консультироваться с руководителями практики от Университета и профильной организации с целью предоставления исчерпывающей информации, необходимой для самостоятельного выполнения индивидуального задания;

на заключительном этапе;

– своевременно подготовить и представить на кафедру надлежащим образом оформленные дневник практики, отчет о выполнении рабочей программы практики,

характеристику за время пребывания на практике, подготовленную руководителем практики от учреждения (организации);

– подготовить доклад для прохождения процедуры защиты отчета;

– подготовиться к собеседованию по существу отчета.

Обработка, обобщение полученных результатов самостоятельной работы проводиться обучающимися самостоятельно или под руководством руководителя практики (в зависимости от степени сложности поставленных задач). В результате в соответствии с рабочей программой практики оформляется письменный отчёт.

Подготовленный отчет в составе всех требуемых отчетных документов по практике сдается руководителю практики от Университета в установленные сроки.

Форма отчетности – письменная и устная. Главным результатом в данном случае служит получение положительной оценки на защите практики.

Электронные версии отчета и характеристики размещаются в электронном портфолио обучающегося.

Подготовка к промежуточной аттестации по практике.

Как уже было отмечено выше, промежуточной аттестацией по практике является зачет с оценкой**.**

Оценка за прохождение практики выставляется руководителем практики от Университета. К зачету необходимо готовиться целенаправленно, регулярно, систематически и с первых дней прохождения практики. Освоение практики в период промежуточной аттестации невозможно в связи со строго заданными учебным планом сроками практики.

При подготовке к зачету с оценкой необходимо подготовить доклад по итогам выполнения индивидуального задания и утвержденной рабочей программы практики и продумать ответы на типовые вопросы собеседования по отчету.

14. Фонд оценочных материалов (оценочных средств) для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломная практика)

1 Паспорт оценочных материалов (оценочных средств)

Оценочные материалы (оценочные средства) прилагаются к рабочей программе производственной практики (преддипломная практика) и представляет собой совокупность контрольно-измерительных материалов (индивидуальные задания, вопросы для собеседования) и методов их использования, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения.

Оценка представляет собой процесс определения степени соответствия реальных достижений обучающегося планируемым результатам обучения.

Оценочные материалы (оценочные средства) используются при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по производственной практике (преддипломная практика).

1.1 Перечень компетенций, формируемых в процессе прохождения практики, с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП ВО

Перечень компетенций, формируемых у обучающихся в процессе прохождения практики:

Универсальные:

УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов.

Общепрофессиональные:

ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности;

ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач.

Профессиональные:

ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности

ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности

ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности

ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности

Результаты обучения по практике соотносятся с установленными в программе бакалавриата индикаторами достижения компетенций (табл. 1).

Таблица 1. Формирование компетенций в процессе прохождения практики

1	2	3	4	5
Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Уровень освоения компетенции	Результаты обучения	Оценочные материалы (оценочные средства), используемые для оценки уровня сформированности компетенции
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК-8.1. Знать: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; - причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения;	

1	2	3	4	5
	условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов		- причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций; - способы создания безопасных условий жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	
	УК-8.2. Уметь: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества; - выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: - определять факторы вредного влияния на жизнедеятельность в повседневной жизни и в профессиональной деятельности; - создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества;	

1	2	3	4	5
	чрезвычайных ситуаций		- выявлять проблемы, связанные с нарушениями техники безопасности на рабочем месте; предлагать мероприятиях по предотвращению чрезвычайных ситуаций	
	УК-8.3. Владеть: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет: - способностью создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; - навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-1.1. Знать: - принципы работы современных информационных технологий	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает принципы работы современных информационных технологий	
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами принципы работы современных информационных технологий	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности принципы работы современных информационных технологий	

1	2	3	4	5
	ОПК-1.2. Уметь: - использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет использовать современные информационные технологии для решения задач профессиональной деятельности	
	ОПК-1.3. Владеть: - современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет современными информационными технологиями для решения задач профессиональной деятельности	
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК-3.1. Знать: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - физико-математический аппарат; - методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	
	ОПК-3.2. Уметь: - применять физико-математический аппарат при решении	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач;	

1	2	3	4	5
	профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада		- применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада	вопросы в процессе собеседования
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: - применять физико-математический аппарат при решении профессиональных задач; - применять методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных зада	
	ОПК-3.3. Владеть: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет: - навыками применения физико-математического аппарата при решении профессиональных задач; - методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов	ПК-1.1. Знать: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности	

1	2	3	4	5
профессиональной деятельности	профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности	Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: – методы сбора и анализа данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – варианты типовых технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности	
	ПК-1.2. Уметь: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет: – выполнять сбор и анализ данных для проектирования объектов профессиональной деятельности; – составлять конкурентноспособные варианты технических решений при проектировании объектов профессиональной деятельности; – обосновывать выбор целесообразного решения при проектировании объектов профессиональной деятельности	

1	2	3	4	5
	ПК-1.3. Владеть: – навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками подготовки разделов предпроектной документации на основе типовых технических решений	
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	ПК-2.1. Знать: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности: - порядок организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности; - методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	
	ПК-2.2. Уметь: - применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет применять методы и технические средства испытаний и диагностики объектов профессиональной деятельности	

1	2	3	4	5
	ПК-2.3. Владеть: - навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками организации технического обслуживания и ремонта объектов профессиональной деятельности	
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	ПК-3.1. Знать: - параметры и режимы работы электрооборудования	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает параметры и режимы работы электрооборудования	
		Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами параметры и режимы работы электрооборудования	
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности параметры и режимы работы электрооборудования	
	ПК-3.2. Уметь: - определять параметры и режимы работы электрооборудования	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет определять параметры и режимы работы электрооборудования	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями определять параметры и режимы работы электрооборудования	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет определять параметры и режимы работы электрооборудования	
	ПК-3.3. Владеть: - навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками применения технических средств измерения и контроля основных параметров электрооборудования	
ПК-4. Управление деятельностью по техническому	ПК-4.1. Знать: - основы управления деятельностью по	**Знать**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) знает основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	

1	2	3	4	5
обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	Базовый уровень	Обучающийся знает с незначительными ошибками и отдельными пробелами основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	собеседования
		Продвинутый уровень	Обучающийся знает с требуемой степенью полноты и точности основы управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	
	ПК-4.2. Уметь: - планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	**Уметь**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) умеет планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	
		Базовый уровень	Обучающийся умеет с незначительными затруднениями планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	
		Продвинутый уровень	Обучающийся умеет планировать, организовывать и контролировать деятельность по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования	
	ПК-4.3. Владеть: – навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	**Владеть**		Содержание раздела отчета, устные ответы на вопросы в процессе собеседования
		Пороговый уровень	Обучающийся слабо (частично) владеет навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	
		Базовый уровень	Обучающийся владеет с небольшими затруднениями навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	
		Продвинутый уровень	Обучающийся свободно владеет навыками управления деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	

1.2 Содержание оценочных средств, подтверждающих сформированность компетенций

Код и наименование компетенции	Индивидуальное задание на практику	Вопросы для собеседования
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	**Задание 1.** Пройти первичный инструктаж и инструктаж на рабочем месте перед выполнением функциональных обязанностей при прохождении практики. В отчете дать характеристику негативных факторов на предприятии, где обучающийся проходит практику. Представить в отчете мероприятия по правилам безопасности жизнедеятельности, производственной санитарии, пожарной безопасности на рабочем месте при прохождении практики. Рассмотреть вопросы экологической безопасности, безопасности труда на объекте.	1. Перечислите основные правила трудового распорядка на предприятии. 2. Перечислите основные правила охраны труда на предприятии. 3. Приемы первой помощи при поражении электрическим током. 4. Назовите, какие существуют защитные меры в электроустановках? 5. Какие вопросы рассматривались в области организации и нормирования труда при обеспечении электробезопасности проведения работ?
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	**Задание 2.** Рассмотреть состояние производственно-хозяйственной деятельности в организации (предприятии) и анализ существующей схемы электроснабжения. Изучить и проанализировать общую характеристику электрических сетей объекта, рассмотреть климат, почвы, проанализировать хозяйственную деятельность объекта и схемы его электроснабжения.	1. Раскройте структуру энергетического хозяйства предприятия. 2. Каковы назначение, цели деятельности, структура организации (предприятия), в которой проходила практика? 3. Какие задания были выполнены в ходе прохождения практики? 4. Какие документы (проекты документов) были составлены? 5. Какие знания, умения и навыки были приобретены / развиты в результате прохождения практики?
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	**Задание 3**. В зависимости от направленности организации отразить методику и привести расчеты для обоснования предлагаемой обучающимся инновационной разработки, совершенствованию технического обслуживания электрооборудования отдельно или в составе электротехнической службы в целом и т.д.	1. Какой специальный вопрос рассматривали в ходе прохождения практики и какой физико-математический аппарат использовали при расчетах? 2. Какие методы использовали при расчете электрических сетей?
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	**Задание 2.** Рассмотреть состояние производственно-хозяйственной деятельности в организации (предприятии) и анализ существующей схемы электроснабжения. Изучить и проанализировать общую характеристику электрических сетей объекта, рассмотреть климат, почвы, проанализировать хозяйственную деятельность объекта и схемы его электроснабжения. **Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля	1. Какой расчет перспективных электрических нагрузок был Вами рассмотрен? 2. В чем состоит основная суть предлагаемой Вами разработки или мероприятия? 3. Какую типовую техническую документацию вы используете при реконструкции схемы электроснабжения?

	выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д.	
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	**Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д. Описать порядок эксплуатационных мероприятий для выбранного электрооборудования. Описать применяемые технические средства испытаний и диагностики данного оборудования.	1. Приведите технические средства испытаний применяемого электрооборудования. 2. Приведите технические средства диагностики применяемого электрооборудования. 3. Расскажите порядок эксплуатационных мероприятий для применяемого электрооборудования. 4. Проанализируйте общую характеристику электрических сетей объекта по техническому состоянию и остаточному ресурсу оборудования.
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	**Задание 3**. В зависимости от направленности организации отразить методику и привести расчеты для обоснования предлагаемой обучающимся инновационной разработки, совершенствованию технического обслуживания электрооборудования отдельно или в составе электротехнической службы в целом и т.д. **Задание 4.** В зависимости от рассматриваемой темы и профиля выбранного объекта прохождения практики необходимо рассмотреть вопросы разработки мероприятий и путей совершенствования электросетей и схем, повышению надежности их работы, различные мероприятия по модернизации и внедрению новых современных технологий и т.д. Описать параметры и режимы работы для рассматриваемого электрооборудования.	1. Какое основное электрическое оборудование было рассмотрено при прохождении практики. 2. Какие параметры этого оборудования являются определяющими? 3. Какие мероприятия вами предусмотрены для оптимального режима работы объектов профессиональной деятельности. 4. Каков выбор оборудования элементов электрических сетей для обеспечения требуемых режимов работы?
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	**Задание 5.** Ознакомиться с основами организации и структурой энергетического хозяйства предприятия и его управления. Приложить к отчету по практике схему организационной структуры предприятия или документацию, отражающую эту организационную структуру. Указать в организационной структуре на какой должности студент проходил производственную практику.	1. Раскройте структуру управления предприятия. 2. В каком подразделении предприятия проходили практику? 3. В какой должности проходили практику и как взаимодействовали с коллективом? 4. Какие вопросы рассматривались в области организации и нормирования труда при обеспечении проведения работ по

	Представить в отчете должностные обязанности по должности прохождения практики.	техническому обслуживанию и ремонту?

Контроль освоения компетенций, определяемых рабочей программой практики, осуществляется в ходе текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по практике с помощью оценочных средств.

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости представлены в виде заданий, отчет о выполнении которых необходимо представить согласно графику проведения текущего контроля успеваемости.

2. Методические материалы, определяющие критерии оценивания результатов текущего контроля успеваемости в период прохождения практики

Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется с периодичностью, которая определяется трудоемкостью практики.

В процессе проведения текущего контроля успеваемости по пятибалльной системе («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно») в форме собеседования и представления материалов, собранных для отчета, оценивается уровень выполнения обучающимся части индивидуального задания на практику.

Критерии оценивания результатов текущего контроля успеваемости:

Уровень освоения компетенции	Оценка	Критерии
Компетенции не освоены	«2» (неудовлетворительно)	индивидуальное задание, подлежащее текущему контролю, не выполнено, или выполнено менее чем на 50% с грубыми ошибками
Пороговый Уровень	«3» - удовлетворительно	не менее 51% индивидуального задания, подлежащего текущему контролю, выполнено по стандартной методике со значительными ошибками
Базовый уровень	«4» - хорошо	выполнено 75% заданий, подлежащих текущему контролю, или при выполнении 100% заданий допущены незначительные ошибки
Продвинутый уровень	«5» - отлично	все индивидуальные задания, подлежащие текущему контролю, выполнены самостоятельно и в требуемом объеме

3. Описание уровней, показателей, критериев оценивания сформированности компетенций, шкалы оценивания при проведении промежуточной аттестации по практике

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой.

Обучающийся представляет отчетные документы о выполнении индивидуального задания на практику.

Защита отчета осуществляется в сроки, определенные приказом о направлении на практику.

1	2	3	4	5
Код и наименование компетенции	Уровень освоения	Показатели	Критерии	Шкала оценивания
УК-8. Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ОПК-1. Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ОПК-3. Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ПК-1. Способен участвовать в проектировании объектов профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ПК-2. Способен участвовать в эксплуатации объектов профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ПК-3. Способен определять параметры и режимы работы объектов профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

1	2	3	4	5
ПК-4. Управление деятельностью по техническому обслуживанию и ремонту объектов профессиональной деятельности	продвинутый	отчет	Отчет в полном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции с использованием всего рекомендуемого инструментария	5 «отлично
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Свободное владение понятийным аппаратом, точные и полные ответы на задаваемые вопросы, свободное владение фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «отлично», «хорошо»	
	базовый	отчет	Отчет в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены неточности в анализе	4 «хорошо»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам освоения компетенции	
		собеседование	Владеет понятийным аппаратом, но при использовании допускает неточности, в целом дает полные ответы на задаваемые вопросы и владеет фактическим материалом, изложенным в отчете	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «отлично»	
	пороговый	отчет	Отчет не в достаточном объеме отражает содержание выполненного индивидуального задания по формированию компетенции, допущены ошибки в анализе	3 «удовлетворительно»
		содержание доклада	Отражает основные выводы по результатам формирования компетенции	
		собеседование	В основном знает содержание понятий, но при использовании допускает ошибки, испытывает затруднения при использовании фактического материала, изложенного в отчете	
		характеристика	Содержит оценку, «отлично», «хорошо», «удовлетворительно»	
	допороговый	отчет	Отчет не соответствует требованием, не содержит требуемых результатов выполненного индивидуального задания по формированию компетенции	2 «неудовлетворительно»
		содержание доклада	Не в полном объеме отражает выводы по результатам прохождения практики	
		собеседование	Не владеет понятийным аппаратом, испытывает трудности при ответе на вопросы по содержанию отчета	
		характеристика	Содержит оценку «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»	

3.1 Критерии выставления итоговой оценки по результатам прохождения практики

Критерии выставления итоговой оценки по результатам прохождения практики во время промежуточной аттестации (защита отчета по практике):

Отлично – все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на продвинутом уровне или не менее 90% компетенций сформированы на продвинутом уровне, а остальные сформированы на базовом уровне.

Хорошо – все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на базовом уровне или не менее 70% компетенций сформированы на базовом уровне, остальные на продвинутом и/или пороговом.

Удовлетворительно – у обучающегося все компетенции, закрепленные рабочей программой практики, сформированы на пороговом уровне, или более 70% компетенций, закрепленных рабочей программой практики, сформированы на пороговом уровне, а остальные на базовом и/или продвинутом, и не более 10% на допороговом.

Неудовлетворительно − у обучающегося не сформирована (ы) хотя бы одна или более компетенций, закрепленных рабочей программой практики.