

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Емельянов Сергей Геннадьевич  
Должность: ректор  
Дата подписания: 18.10.2023 12:05:32  
Уникальный программный ключ:  
9ba7d3e34c012eba476ffd2d064cf2781953be730df2374d16f3c0ce536f0fc6

## МИНОБРНАУКИ РОССИИ


Юго-Западный государственный университет

УТВЕРЖДАЮ:

Декан механико-

*(наименование ф-та, полностью)*

технологического факультета

  
И.П.Емельянов  
*(подпись, инициалы, фамилия)*

« 24 » 06 20 20 Г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная эксплуатационная практика

*(наименование вида и типа практики)*

ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника,

*шифр и наименование направления подготовки (специальности)*

направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность»

*наименование направленности (профиля, специализации)*

форма обучения заочная

*(очная, очно-заочная, заочная)*


Программа практики составлена в соответствии с:

- федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования – магистратура по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, утвержденным приказом Минобрнауки России от 28.02.2018 г. № 147;

- учебным планом ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность», одобренным Ученым советом университета (протокол № 7 от «25» февраля 2020 г.).

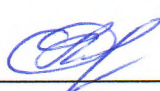
Программа практики обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе для обучения студентов по ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность» на заседании кафедры электроснабжения «ЭЭ» 06 2020 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой ЭС



А.Н. Горлов

Разработчик программы,  
к.т.н., доцент



О.М. Ларин

Директор научной  
библиотеки




В.Г. Макаровская

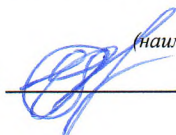
Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность» на заседании кафедры электроснабжения «ЭЭ» 06 2021 г., протокол № 10.

Зав. кафедрой  (наименование кафедры, дата, номер протокола) Горлов А.Н.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность» на заседании кафедры электроснабжения «ЭЭ» 06 2022 г., протокол № 11.

Зав. кафедрой  (наименование кафедры, дата, номер протокола) Горлов А.Н.

Программа практики пересмотрена, обсуждена и рекомендована к реализации в образовательном процессе на основании учебного плана ОПОП ВО 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность» на заседании кафедры электроснабжения «ЭЭ» 04 2023 г., протокол № 10.

100 Зав. кафедрой  (наименование кафедры, дата, номер протокола) Ворончева В.А.



## **1 Цель и задачи практики. Указание вида, типа, способа и формы (форм) ее проведения**

### **1.1. Цель практики**

Целью производственной эксплуатационной практики является формирование и развитие у магистрантов первичных профессиональных умений и навыков на основе изучения опыта работы конкретных организаций, учреждений, предприятий (далее – организаций), привитие умений и навыков самостоятельной работы будущим специалистам в условиях реально функционирующего производства, подготовка к изучению последующих дисциплин.

### **1.2. Задачи практики**

1. Формирование компетенций (УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-3.4; УК-3.5; УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3; ПК-5.4; ПК-6.1; ПК-6.2; ПК-6.3; ПК-7.1; ПК-7.2; ПК-7.3; ПК-8.1; ПК-8.2; ПК-8.3; ПК-9.1; ПК-9.2; ПК-9.3; ПК-13.1; ПК-13.2; ПК-13.3), установленных ФГОС ВО и закрепленных учебным планом за практикой.

2. приобретение профессиональных навыков, формирование практико-ориентированных компетенций магистра в соответствии с выбранной программой подготовки.

3. овладение стандартами и нормами, регламентирующими отношения в процессах производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии.

4. приобретение студентами знаний по организации рабочих мест, их техническому оснащению, размещению технологического оборудования и его обслуживанию, по организации метрологического обеспечения технологических процессов в области электроэнергетики и электротехники.

5. закрепление теоретических знаний по дисциплинам учебного плана.

6. развитие исполнительских и лидерских навыков студентов.

### **1.3 Указание вида, типа, способа и формы (форм) проведения практики**

*Вид практики* – производственная.

*Тип практики* – эксплуатационная.

*Способ проведения практики* – стационарная (в г. Курске) и выездная (за пределами г. Курска).

Практика проводится на предприятиях, в организациях и учреждениях, с которыми университетом заключены соответствующие договоры.

Практика проводится на предприятиях различных отраслей и форм собственности, в органах государственной или муниципальной власти, академических или ведомственных научно-исследовательских организациях, учреждениях системы высшего или дополнительного профессионального образования, деятельность которых связана с вопросами электроэнергетики и электротехники и соответствует об-

щепрофессиональным и (или) профессиональным компетенциям, осваиваемым в рамках программы магистратуры (специалитета, бакалавриата): в ФОИВ РФ, ФОИВ субъектов РФ и муниципальных образований, на кафедрах ЭС, обладающих необходимым кадровым и научно-техническим потенциалом, и т.п.

Обучающиеся, совмещающие обучение с трудовой деятельностью, вправе проходить практику по месту трудовой деятельности в случаях, если профессиональная деятельность, осуществляемая ими, соответствует требованиям к содержанию практики, представленному в разделе 4 настоящей программы.

Выбор мест прохождения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья производится с учетом состояния здоровья обучающихся и требований по доступности.

*Форма проведения практики* – сочетание дискретного проведения практик по видам и по периодам их проведения.

## 2 Перечень планируемых результатов обучения при прохождении практики, соотнесенных с планируемыми результатами освоения основной профессиональной образовательной программы

Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)		Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой	Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций
код компетенции	наименование компетенции		
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.	<b>Знать:</b> основные стратегии сотрудничества, методы отбора членов команды <b>Уметь:</b> вырабатывать стратегии сотрудничества, отбирать членов команды <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> по выработке стратегии сотрудничества и отбора членов команды
		УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	<b>Знать:</b> методы планирования работы команды <b>Уметь:</b> планировать и корректировать работу команды с учетом различных факторов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> по планированию и корректированию работы команды
		УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета	<b>Знать:</b> основы конфликтологии и делового общения <b>Уметь:</b> разрешать конфликты и противоречия при деловом общении

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		интересов всех сторон.	<b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> разрешения конфликтов, делового общения
		УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разрабатанным идеям	<b>Знать:</b> как организовать дискуссию и деловое общение <b>Уметь:</b> организовать дискуссию, обсуждение, привлечь оппонентов <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> по организации дискуссий с привлечением оппонентов
		УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	<b>Знать:</b> методы планирования командной работы и распределения поручений <b>Уметь:</b> планировать командную работу и распределять поручения <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> по планированию командной работы и распределения поручений
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	<b>Знать:</b> потребности совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия <b>Уметь:</b> устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности
		УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	<b>Знать:</b> правила делового письма <b>Уметь:</b> составлять, переводить и редактировать различные академические тексты <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с академическими текстами

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	<b>Знать:</b> правила подготовки научных мероприятий <b>Уметь:</b> представлять результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками презентации докладов на публичных мероприятиях
		УК-4.4 Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	<b>Знать:</b> правила ведения профессиональных дискуссий <b>Уметь:</b> аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками ведения профессиональных дискуссий
ПК-5	Способен обеспечивать выполнение водно-энергетического режима работы ГЭС/ГАЭС	ПК-5.1 Определяет оптимальный режим работы оборудования для реализации заданного диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами	<b>Знать:</b> оптимальный режим работы оборудования <b>Уметь:</b> определять оптимальный режим работы оборудования <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками задания диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами
		ПК-5.2 Обеспечивает надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции, экономичное распределение нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки	<b>Знать:</b> надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции <b>Уметь:</b> обеспечивать надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками экономичного распределения нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		<p>ПК-5.3 Руководит проведением пусков и остановок основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений</p>	<p><b>Знать:</b> методики пусков и остановок основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений <b>Уметь:</b> проводить пуски и остановки основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками производства переключений</p>
		<p>ПК-5.4 Осуществляет информационное взаимодействие по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами</p>	<p><b>Знать:</b> методики информационного взаимодействия по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами <b>Уметь:</b> осуществлять информационное взаимодействие по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками эксплуатации оборудования</p>
ПК-6	Способен организовывать и контролировать работу оперативного персонала ГЭС/ГАЭС	<p>ПК-6.1 Распределяет конкретные задачи для оперативного персонала, находящегося на смене</p>	<p><b>Знать:</b> методики работы оперативного персонала <b>Уметь:</b> распределять конкретные задачи для оперативного персонала, находящегося на смене <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы оперативного персонала, находящегося на смене</p>
		<p>ПК-6.2 Осуществляет административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности</p>	<p><b>Знать:</b> требования охраны труда и правил безопасности <b>Уметь:</b> осуществлять административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками осуществления административного контроля соблюдения подчинен-</p>

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			ным персоналом требований охраны труда и правил безопасности
		ПК-6.3 Формирует предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений	<b>Знать:</b> производственные инструкции и положения <b>Уметь:</b> формировать предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений
ПК-7	Способен организовывать работы по ликвидации аварий и иных нештатных ситуаций	ПК-7.1 Руководит действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации	<b>Знать:</b> производственные инструкции и положения действий оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации <b>Уметь:</b> руководить действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками ликвидации аварийной ситуации
		ПК-7.2 Принимает решения в нештатной ситуации об изменении режима	<b>Знать:</b> инструкции по предотвращению и ликвидации аварий на основном и вспомогательном оборудовании ГЭС/ГАЭС <b>Уметь:</b> проводить быструю оценку аварийной ситуации и ее возможных последствий <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками принятия решения в нештатной ситуации об изменении режима
		ПК-7.3 Осуществляет специальные мероприятия в рамках гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	<b>Знать:</b> Порядок действий в рамках ГО и ЧС <b>Уметь:</b> координировать действия оперативного персонала в аварийных и чрезвычайных ситуациях <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками проведения специальных мероприятий в рамках гражданской обороны и



<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
			чрезвычайных ситуаций
ПК-8	Способен организовывать и контролировать подготовку и реализацию технических воздействий на оборудование ГЭС/ГАЭС	ПК-8.1 Контролирует выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами	<b>Знать:</b> профилактические мероприятия в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами <b>Уметь:</b> контролировать выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами
		ПК-8.2 Организовывает устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала, находящегося на смене, или с привлечением ремонтного персонала	<b>Знать:</b> организацию вывода оборудования из работы для ремонтов и испытаний по заявкам и ввода его в работу <b>Уметь:</b> оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками организации устранения дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала
		ПК-8.3 Контролирует сроки окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками	<b>Знать:</b> организацию вывода оборудования из работы для ремонтов и испытаний по заявкам и ввода его в работу <b>Уметь:</b> оформлять оперативную документацию в соответствии с установленными требованиями <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля сроков окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт
ПК-9	Способен обеспечивать	ПК-9.1	<b>Знать:</b> правила охраны труда

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотношенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
	соответствие квалификации оперативного персонала отраслевым требованиям	Организовывает работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	при работе в электроустановках <b>Уметь:</b> Осуществлять наставничество и обучение персонала <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности
		ПК-9.2 Проводит инструктажи и участвует в экзаменах по проверке знаний нормативной документации	<b>Знать:</b> правила охраны труда при работе в электроустановках <b>Уметь:</b> проводить инструктажи и участвовать в экзаменах по проверке знаний нормативной документации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения нормативной документации
		ПК-9.3 Контролирует применение подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе	<b>Знать:</b> правила охраны труда при работе в электроустановках <b>Уметь:</b> проводить инструктажи и участвовать в экзаменах по проверке знаний нормативной документации <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения нормативной документации
ПК-13	Способен руководить работниками, выполняющими проектирование системы электропривода	ПК-13.1 Контролирует выполнение работниками производственных заданий	<b>Знать:</b> методики и процедуры системы менеджмента качества <b>Уметь:</b> применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения работниками производственных заданий
		ПК-13.2 Разрабатывает меро-	<b>Знать:</b> правила разработки проекта системы электропривода и

<i>Планируемые результаты освоения основной профессиональной образовательной программы (компетенции, закрепленные за практикой)</i>		<i>Код и наименование индикатора достижения компетенции, закрепленного за практикой</i>	<i>Планируемые результаты обучения по практике, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций</i>
<i>код компетенции</i>	<i>наименование компетенции</i>		
		приятия, обеспечивающие выполнение разработки проекта в заданные сроки и с высоким качеством	выполнения расчетов <b>Уметь:</b> Создавать в коллективе, занимающемся проектированием системы электропривода, атмосферу, способствующую успешной работе <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками разработки мероприятий, обеспечивающих выполнение разработки проекта в заданные сроки и с высоким качеством
		ПК-13.3 Контролирует соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности	<b>Знать:</b> правила охраны труда и пожарной безопасности <b>Уметь:</b> контролировать соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности <b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля соблюдения требований охраны труда и пожарной безопасности

### **3 Указание места практики в структуре основной профессиональной образовательной программы. Указание объема практики в зачетных единицах и ее продолжительности в неделях либо в академических или астрономических часах**

Производственная эксплуатационная практика входит в «Часть, формируемая участниками образовательных отношений» блока 2 «Практика» основной профессиональной образовательной программы – программы магистратуры (бакалавриата, специалитета) 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника, направленность (профиль, специализация) «Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность». Практика проходит на 1 курсе в 2 семестре.

Объем производственной эксплуатационной практики, установленный учебным планом, – 6 зачетных единиц, продолжительность – 4 недели (216 часов).

### **4 Содержание практики**

Практика проводится в форме контактной работы и в иных формах, установленных университетом (работа обучающегося на рабочем месте в организации/ на предприятии; ведение обучающимся дневника практики; составление обучающимся

отчета о практике; подготовка обучающимся презентации; подготовка обучающегося к защите отчета о практике и ответу на вопросы комиссии на промежуточной аттестации по практике).

Контактная работа по практике (включая контактную работу по промежуточной аттестации по практике) составляет 24 часа (часы указаны в учебном плане в графе «Пр»), работа обучающегося в иных формах – 192 часа (часы указаны в учебном плане в графе «СР»).

Содержание практики уточняется для каждого обучающегося в зависимости от специфики конкретного предприятия, организации, учреждения, являющегося местом ее проведения, и выдается в форме задания на практику.

Таблица 4 – Этапы и содержание практики

№ п/п	Этапы практики	Содержание практики	Трудоемкость (час)
1	Подготовительный этап	Решение организационных вопросов: 1) распределение обучающихся по местам практики; 2) знакомство с целью, задачами, программой, порядком прохождения практики; 3) получение заданий от руководителя практики от университета; 4) информация о требованиях к отчетным документам по практике; 5) первичный инструктаж по технике безопасности.	6
2	Основной этап (работа на предприятии)	<u>Виды и формы профессиональной деятельности обучающихся на предприятии:</u> Знакомство с предприятием, руководителем практики от предприятия, рабочим местом и должностной инструкцией. Инструктаж по технике безопасности на рабочем месте. Знакомство с содержанием деятельности предприятия и проводимыми в нем мероприятиями. Изучение документации предприятия - предприятия, положения, приказы, инструкции, должностные обязанности, памятки и др. Практическое освоение правил эксплуатации технологического и энергетического оборудования предприятий. Представление планов работ руководителю практики от производства. Проведение экспериментальных и других работ, анализ полученных результатов и обоснование результатов перед руководителем практики от производства.	170

3	Заключительный этап	Оформление дневника практики.	40
		Составление отчета о практике.	
		Подготовка графических материалов для отчета.	
		Представление дневника практики и защита отчета о практике на промежуточной аттестации.	

## 5 Указание форм отчетности по практике

Формы отчетности студентов о прохождении производственной эксплуатационной практики:

- дневник практики

([https://www.swsu.ru/structura/umu/training\\_division/blanks.php](https://www.swsu.ru/structura/umu/training_division/blanks.php)),

- отчет о практике.

Примерная структура отчета о практике:

1) Титульный лист.

2) Содержание.

3) Введение. Цель и задачи практики. Общие сведения о предприятии, организации, учреждении, на котором проходила практика.

4) Основная часть отчета:

- общие сведения о системе электроснабжения предприятия;

- отчет о выполнении индивидуального задания;

- обеспечение безопасности жизнедеятельности и охраны труда и окружающей среды;

- выводы и рекомендации.

5) Заключение. Выводы о достижении цели и выполнении задач практики.

6) Список использованной литературы и источников.

7) Приложения (иллюстрации, таблицы, карты и т.п.).

Отчет должен быть оформлен в соответствии с:

- ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке. Общие требования и правила.

- ГОСТ 2.316-2008 Единая система конструкторской документации. Правила нанесения надписей, технических требований и таблиц на графических документах. Общие положения;

- ГОСТ 7.32-2001 Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

- ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам;

- ГОСТ 7.1-2003 Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 2.301-68 Единая система конструкторской документации. Форматы;

- ГОСТ 7.82-2001 Библиографическая запись. Библиографическое описание электронных ресурсов. Общие требования и правила составления;

- ГОСТ 7.9-95 (ИСО 214-76). Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Реферат и аннотация. Общие требования.



- СТУ 04.02.030-2017 «Курсовые работы (проекты). Выпускные квалификационные работы. Общие требования к структуре и оформлению».

## **6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике**

### **6.1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

Код и наименование компетенции	Этапы* формирования компетенций и дисциплины (модули), практики, НИР, при изучении которых формируется данная компетенция		
	начальный	основной	завершающий
1	2	3	4
УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.	Организационное поведение Учебная ознакомительная практика	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.	Организационное поведение Учебная ознакомительная практика	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.	Организационное поведение Учебная ознакомительная практика	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям	Организационное поведение Учебная ознакомительная практика	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-3.5 Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.	Организационное поведение Учебная ознакомительная практика	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.1 Устанавливает и раз-	Современные проблемы электроэнергетики	Производственная эксплуатационная	подготовка к процедуре защиты и защита

вивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия	Профессиональный иностранный язык	практика	выпускной квалификационной работы
УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке	Современные проблемы электроэнергетики Профессиональный иностранный язык	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат	Современные проблемы электроэнергетики Профессиональный иностранный язык	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
УК-4.4 Аргументировано и конструктивно отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке	Современные проблемы электроэнергетики Профессиональный иностранный язык	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.1 Определяет оптимальный режим работы оборудования для реализации заданного диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами	Анализ режимов электроэнергетических системах Диспетчерское управление в электроэнергетических системах	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.2 Обеспечивает надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Анализ режимов электроэнергетических си-	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

сооружений электростанции, экономичное распределение нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки	стемах Диспетчерское управление в электроэнергетических систем		
ПК-5.3 Руководит проведением пусков и остановок основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений	Анализ режимов электроэнергетических систем Диспетчерское управление в электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-5.4 Осуществляет информационное взаимодействие по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Анализ режимов электроэнергетических систем Диспетчерское управление в электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.1 Распределяет конкретные задачи для оперативного персонала, находящегося на смене	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Системы коммерческого учета энергоресурсов Диспетчерское управление в электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.2 Осуществляет административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности	Системы коммерческого учета энергоресурсов Диспетчерское управление в электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-6.3 Формирует предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Системы коммерческого учета энергоресурсов	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.1 Руководит действиями оперативного пер-	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических се-	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-

сонала при ликвидации аварийной ситуации	тей Перенапряжения в электроэнергетических системах Высоковольтные электротехнологические процессы и аппараты		ционной работы
ПК-7.2 Принимает решения в нештатной ситуации об изменении режима	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Перенапряжения в электроэнергетических системах Высоковольтные электротехнологические процессы и аппараты	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-7.3 Осуществляет специальные мероприятия в рамках гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций	Перенапряжения в электроэнергетических системах Высоковольтные электротехнологические процессы и аппараты	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8.1 Контролирует выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей Автоматизированный электропривод Диспетчерское управление в электроэнергетических систем Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8.2 Организовывает устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала, находящегося на смене, или с привлечением ремонтного персонала	Автоматизированный электропривод Диспетчерское управление в электроэнергетических систем Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-8.3 Контролирует сроки окончания работ на	Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических се-	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалифика-

оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными заявками	<p>тей</p> <p>Автоматизированный электропривод</p> <p>Диспетчерское управление в электроэнергетических систем</p> <p>Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах</p> <p>Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем</p>		ционной работы
ПК-9.1 Организовывает работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности	<p>Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей</p> <p>Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах</p>	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9.2 Проводит инструктажи и участвует в экзаменах по проверке знаний нормативной документации	<p>Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей</p> <p>Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах</p> <p>Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем</p>	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-9.3 Контролирует применение подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе	<p>Электропитающие сети и системы. Эксплуатация электрических сетей</p> <p>Автоматическое противоаварийное управление в энергосистемах</p> <p>Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем</p>	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-13.1 Контролирует выполнение работниками производственных заданий	<p>Автоматизированный электропривод</p>	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
ПК-13.2 Разрабатывает мероприятия, обеспечивающие выполнение разработки проекта в заданные сроки и с высоким качеством	<p>Автоматизированный электропривод</p>	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы



ПК-13.3 Контролирует соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности	Автоматизированный электропривод	Производственная эксплуатационная практика	подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы
--	----------------------------------	--	--

## 6.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень («хорошо»)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
УК-3/ начальный	<p>УК-3.1 Вырабатывает стратегию сотрудничества и на ее основе организует отбор членов команды для достижения поставленной цели.</p> <p>УК-3.2 Планирует и корректирует работу команды с учетом интересов, особенностей поведения и мнений ее членов.</p> <p>УК-3.3 Разрешает конфликты и противоречия при деловом общении на основе учета интересов всех сторон.</p> <p>УК-3.4 Организует дискуссии по заданной теме и обсуждение результатов работы команды с привлечением оппонентов разработанным идеям</p> <p>УК-3.5</p>	<p><b>Знать:</b> Поверхностные знания основных способов организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Владеть(или Иметь опыт деятельности):</b> Слабо владеет навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b> Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных способов организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> владеет достаточно навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p><b>Знать:</b> Глубокие знания основных способов организации и руководства работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> <p><b>Уметь:</b> организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> Развитыми навыками организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	Планирует командную работу, распределяет поручения и делегирует полномочия членам команды.			
УК-4/ начальный	<p>УК-4.1 Устанавливает и развивает профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p>УК-4.2 Составляет, переводит и редактирует различные академические тексты (рефераты, эссе, обзоры, статьи и т.д.), в том числе на иностранном языке</p> <p>УК-4.3 Представляет результаты академической и профессиональной деятельности на различных публичных мероприятиях, включая международные, выбирая наиболее подходящий формат</p> <p>УК-4.4 Аргументировано и конструктивно</p>	<p><b>Знать:</b> поверхностно потребности совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> слабо устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> на низком уровне навыками устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> достаточно потребности совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p><b>Уметь достаточно:</b> устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> на навыками устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> на высоком уровне потребности совместной деятельности, включая обмен информацией и выработку единой стратегии взаимодействия</p> <p><b>Уметь:</b> устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p> <p><b>Владеть (или Иметь опыт деятельности):</b> на высоком уровне навыками устанавливать и развивать профессиональные контакты в соответствии с потребностями совместной деятельности</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	отстаивает свои позиции и идеи в академических и профессиональных дискуссиях на государственном языке РФ и иностранном языке			
ПК-5/ начальный	<p>ПК-5.1 Определяет оптимальный режим работы оборудования для реализации заданного диспетчерского графика нагрузки в соответствии с диспетчерскими командами</p> <p>ПК-5.2 Обеспечивает надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции, экономичное распределение нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки</p> <p>ПК-5.3 Руководит проведением пусков и остановок основного оборудования и изменением режимов его работы, производством переключений</p>	<p><b>Знать недостаточно:</b> надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Уметь недостаточно:</b> обеспечивать надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Владеть на низком уровне(или Иметь опыт деятельности):</b> навыками экономичного распределения нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки</p>	<p><b>Знать достаточно:</b> надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Уметь достаточно:</b> обеспечивать надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Владеть на достаточном уровне(или Иметь опыт деятельности):</b> навыками экономичного распределения нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки</p>	<p><b>Знать хорошо :</b> надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Уметь хорошо:</b> обеспечивать надежный, экономичный и безопасный режим работы оборудования и режим эксплуатации сооружений электростанции</p> <p><b>Владеть на высоком уровне(или Иметь опыт деятельности):</b> навыками экономичного распределения нагрузки между агрегатами с учетом выполнения заданного графика нагрузки</p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	ПК-5.4 Осуществляет информационное взаимодействие по вопросам эксплуатации оборудования со всеми заинтересованными сторонами			
ПК-6/ начальный	ПК-6.1 Распределяет конкретные задачи для оперативного персонала, находящегося на смене ПК-6.2 Осуществляет административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности ПК-6.3 Формирует предложения по внесению изменений и доработке производственных инструкций и положений	<b>Знать слабо:</b> требования охраны труда и правил безопасности <b>Уметь слабо:</b> осуществлять административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности <b>Владеть слабо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками осуществления административного контроля соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности	<b>Знать достаточно:</b> требования охраны труда и правил безопасности <b>Уметь достаточно:</b> осуществлять административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности <b>Владеть достаточно (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками осуществления административного контроля соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности	<b>Знать хорошо:</b> требования охраны труда и правил безопасности <b>Уметь хорошо:</b> осуществлять административный контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности <b>Владеть хорошо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками осуществления административного контроля соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда и правил безопасности
ПК-7/ начальный	ПК-7.1 Руководит действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации ПК-7.2 Принимает реше-	<b>Знать слабо:</b> производственные инструкции и положения действий оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации <b>Уметь слабо:</b> ру-	<b>Знать достаточно:</b> производственные инструкции и положения действий оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации <b>Уметь достаточно:</b>	<b>Знать хорошо:</b> производственные инструкции и положения действий оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации <b>Уметь хорошо:</b>

Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	<p>ния в нештатной ситуации об изменении режима ПК-7.3</p> <p>Осуществляет специальные мероприятия в рамках гражданской обороны и чрезвычайных ситуаций</p>	<p>ководить действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации</p> <p><b>Владеть слабо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками ликвидации аварийной ситуации</p>	<p><b>но:</b> руководить действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации</p> <p><b>Владеть достаточно (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками ликвидации аварийной ситуации</p>	<p>руководить действиями оперативного персонала при ликвидации аварийной ситуации</p> <p><b>Владеть хорошо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками ликвидации аварийной ситуации</p>
ПК-8/ начальный	<p>ПК-8.1</p> <p>Контролирует выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p>ПК-8.2</p> <p>Организовывает устранение дефектов, возникающих на оборудовании, силами оперативного персонала, находящегося на смене, или с привлечением ремонтного персонала</p> <p>ПК-8.3</p> <p>Контролирует сроки окончания работ на оборудовании, выведенном в ремонт, с целью своевременного включения в работу в соответствии с разрешенными за-</p>	<p><b>Знать слабо:</b> профилактические мероприятия в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Уметь слабо:</b> контролировать выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Владеть слабо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p>	<p><b>Знать достаточно:</b> профилактические мероприятия в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Уметь достаточно:</b> контролировать выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Владеть достаточно (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p>	<p><b>Знать хорошо:</b> профилактические мероприятия в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Уметь хорошо:</b> контролировать выполнение профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p> <p><b>Владеть хорошо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками контроля выполнения профилактических мероприятий в рамках технического обслуживания в соответствии с распорядительными документами</p>



Код компетенции/ этап (указывает название этапа из п.б.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
	явками			
ПК-9/ начальный	<p>ПК-9.1 Организовывает работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p> <p>ПК-9.2 Проводит инструктажи и участвует в экзаменах по проверке знаний нормативной документации</p> <p>ПК-9.3 Контролирует применение подчиненными работниками полученных знаний и навыков в работе</p>	<p><b>Знать слабо:</b> правила охраны труда при работе в электроустановках</p> <p><b>Уметь слабо:</b> Осуществлять наставничество и обучение персонала</p> <p><b>Владеть слабо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p><b>Знать достаточно:</b> правила охраны труда при работе в электроустановках</p> <p><b>Уметь достаточно:</b> Осуществлять наставничество и обучение персонала</p> <p><b>Владеть достаточно (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>	<p><b>Знать хорошо:</b> правила охраны труда при работе в электроустановках</p> <p><b>Уметь хорошо:</b> Осуществлять наставничество и обучение персонала</p> <p><b>Владеть хорошо (или Иметь опыт деятельности):</b> навыками работы с персоналом в части исполнения требований системы охраны труда, пожарной и промышленной безопасности</p>
ПК-13/ начальный	<p>ПК-13.1 Контролирует выполнение работниками производственных заданий</p> <p>ПК-13.2 Разрабатывает мероприятия, обеспечивающие выполнение разработки проекта в заданные сроки и с высоким качеством</p> <p>ПК-13.3 Контролирует соблюдение требований охраны труда и пожарной безопасности</p>	<p><b>Знать слабо:</b> методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p><b>Уметь слабо:</b> применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками</p> <p><b>Владеть слабо</b></p>	<p><b>Знать достаточно:</b> методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p><b>Уметь достаточно:</b> применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками</p>	<p><b>Знать хорошо:</b> методики и процедуры системы менеджмента качества</p> <p><b>Уметь хорошо:</b> применять процедуры и методики системы менеджмента качества, правила автоматизированной системы управления организацией для контроля качества и своевременности выполнения производственных заданий работниками</p> <p><b>Владеть хорошо</b></p>

Код компетенции/ этап (указывается название этапа из п.6.1)	Показатели оценивания компетенций (индикаторы достижения компетенций, закрепленные за практикой)	Критерии и шкала оценивания компетенций		
		Пороговый уровень («удовлетворительно»)	Продвинутый уровень (хорошо)	Высокий уровень («отлично»)
1	2	3	4	5
		<i>(или Иметь опыт деятельности):</i> навыками контроля выполнения работниками производственных заданий	<i>Владеть достаточно (или Иметь опыт деятельности):</i> навыками контроля выполнения работниками производственных заданий	<i>(или Иметь опыт деятельности):</i> навыками контроля выполнения работниками производственных заданий

### 6.3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы

Код компетенции/этап формирования компетенции в процессе освоения ОПОП ВО (указывается название этапа из п.6.1)	Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности
УК-3/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
УК-4/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-5/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-6/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-7/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-8/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-9/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.
ПК-13/ начальный	Дневник практики. Отчет о практике.

### 6.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценка знаний, умений, навыков, характеризующая этапы формирования компетенций, закрепленных за практикой, осуществляется в форме текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Текущий контроль успеваемости проводится в течение практики на месте ее проведения руководителем практики от предприятия.

Промежуточная аттестация обучающихся проводится в форме зачета с оценкой. На зачет обучающийся представляет дневник практики и отчет о практике. Зачет проводится в виде устной защиты отчета о практике.

Таблица 6.4.1 – Шкала оценки отчета о практике и его защиты

№	Предмет оценки	Критерии оценки	Максимальный балл
1	Содержание отчета 10 баллов	Достижение цели и выполнение задач практики в полном объеме	1
		Отражение в отчете всех предусмотренных программой практики видов и форм профессиональной деятельности	1
		Владение актуальными нормативными правовыми документами и профессиональной терминологией	1
		Соответствие структуры и содержания отчета требованиям, установленным в п. 5 настоящей программы	1
		Полнота и глубина раскрытия содержания разделов отчета	1
		Достоверность и достаточность приведенных в отчете данных	1
		Правильность выполнения расчетов и измерений	1
		Глубина анализа данных	1
		Обоснованность выводов и рекомендаций	1
		Самостоятельность при подготовке отчета	1
2	Оформление отчета 2 балла	Соответствие оформления отчета требованиям, установленным в п.5 настоящей программы	1
		Достаточность использованных источников	1
3	Содержание и оформление презентации (графического материала) 4 балла	Полнота и соответствие содержания презентации (графического материала) содержанию отчета	2
		Грамотность речи и правильность использования профессиональной терминологии	2
4	Ответы на вопросы о содержании практики 4 балла	Полнота, точность, аргументированность ответов	4

Баллы, полученные обучающимся, суммируются, соотносятся с уровнем сформированности компетенций и затем переводятся в традиционные оценки.

Таблица 6.4.2 – Соответствие баллов уровням сформированности компетенций и традиционным оценкам

Баллы	Уровень сформированности компетенций	Оценка
18-20	высокий	отлично
14-17	продвинутый	хорошо
10-13	пороговый	удовлетворительно
9 и менее	недостаточный	неудовлетворительно

## 7 Перечень учебной литературы и ресурсов сети «Интернет», необходимых для проведения практики

### 7.1 Основная литература:

1. Сибикин, Ю. Д. Основы электроснабжения объектов : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – Изд. 3-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 329 с. : ил., схем., табл. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575058> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

2. Сибикин, М. Ю. Технология энергосбережения : учебник / М. Ю. Сибикин, Ю. Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. – 352 с. : ил., табл. – (Профессиональное образование). – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253968> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

3. Сибикин, Ю. Д. Электрические сети объектов электроснабжения: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2021. – 280 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=619094> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4. Ушаков, В. Я. Современные проблемы электроэнергетики : учебное пособие / В. Я. Ушаков. - Томск : Издательство Томского политехнического университета, 2014. - 447 с. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=442813> (дата обращения 24.09.2021) . - Режим доступа: по подписке. - Текст : электронный.

5. Электроэнергетические системы и управление ими: учебное пособие / А. Г. Русина, Т. А. Филиппова, А. Ю. Арестова и др. ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2018. – 74 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=574692>. (дата обращения 12.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

### 7.2 Дополнительная литература:

1. Герасименко, А.А. Электроэнергетические системы и сети. Расчеты, анализ, оптимизация режимов работы и проектных решений электрических сетей : учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электроника / А. А. Герасименко, В. Т. Федин. - Ростов-на-Дону : Феникс, 2018. - 471 с. : ил. - (Высшее образование). - ISBN 978-5-222-29780-3 : 714.58 р. - Текст : непосредственный.



2. Кудрин, Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий : учебник для студентов вузов / Б. И. Кудрин. - М. : Интермет Инжиниринг, 2005. - 672 с. - ISBN 5-89594-113-3 : 544.50 р. - Текст : непосредственный.

3. Лыкин, А. В. Электрические системы и сети: учебник / А. В. Лыкин ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2017. – 363 с. - URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=575236>. (дата обращения 12.09.2020). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

4. Ополева, Г. Н. Схемы и подстанции электроснабжения : справочник / Г. Н. Ополева. - М. : ИНФРА-М, 2008. - 480 с. - Текст : непосредственный.

5. Основы современной энергетики : [учебник] / под общ. ред. Е. В. Аметистова ; под ред. А. П. Бурмана и В. А. Строева. 4-е изд., перераб. и доп. М.: МЭИ, 2008. - Т. 2 : Современная электроэнергетика. - 632 с. - Текст : непосредственный.

6. Пантелеев, В. И. Многоцелевая оптимизация и автоматизированное проектирование управления качеством электроснабжения в электроэнергетических системах : монография / В. И. Пантелеев, Л. Ф. Поддубных. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2009. – 194 с. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=229182> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

7. Суворин, А. В. Приемники и потребители электрической энергии систем электроснабжения : учебное пособие / А. В. Суворин ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2014. – 354 с. : ил., табл., схем.– URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=364591> (дата обращения: 26.09.2021). – Режим доступа: по подписке. – Текст : электронный.

8. Справочник по проектированию электрических сетей / под ред. Д. Л. Файбисовича. - М. : НЦ ЭНАС, 2005. - 320 с. - Текст : непосредственный.

9. Электроэнергетические системы и сети : учебное пособие : [предназначено для студентов, обучающихся по направлению подготовки 140400.62 «Электроэнергетика и электротехника»] / Н. В. Хорошилов [и др.] ; Юго-Западный государственный университет. - Курск : ЮЗГУ, 2014. - 147 с. - Текст : непосредственный.

### 7.3 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет

Электронно-библиотечные системы:

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» - <http://www.biblioclub.ru>

2. Научная электронная библиотека eLibrary - <http://elibrary.ru>

3. Президентская библиотека им. Б.Н. Ельцина - <http://www.prlib.ru>

4. Информационная система «Национальная электронная библиотека» - <http://изб.рф/>

5. Электронная библиотека ЮЗГУ - <http://library.kstu.kursk.ru>

Современные профессиональные базы данных:

1. БД «Электронная библиотека диссертаций Российской государственной библиотеки (ЭБД РГБ)» - <http://www.diss.rsl.ru>

2. БД «Polpred.com Обзор СМИ» - <http://polpred.com>



3. БД периодики «East View» - <http://www.dlib.estview.com/>
4. База данных Questel Orbit - <http://www.questel.com>
5. База данных Web of Science - <http://www.apps.webofknowledge.com>
6. База данных Scopus - <http://www.scopus.com/>

Информационные справочные системы:

1. Справочно-правовая система «КонсультантПлюс» - <http://www.consultant.ru/>
2. Информационно-аналитическая система Science Index – электронный читальный зал периодических изданий научной библиотеки.

## **8 Перечень информационных технологий, используемых при проведении практики, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)**

1 Электронно-библиотечная система «Университетская библиотека Онлайн» – <http://biblioclub.ru>

2 Электронная библиотека диссертаций и авторефератов РГБ – <http://dvs.rsl.ru>

3 Базы данных ВИНТИ РАН – <http://viniti.ru>

*Для проведения практики* может использоваться программное обеспечение конкретной организации (предприятия), на базе которого она проводится.

## **9 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения практики**

*Для проведения практики* используется техническое оборудование конкретной организации (предприятия), на базе которого она проводится.

В организации необходимо наличие:

- современной офисной техники, обеспечивающей разработку и подготовку учебных материалов: персональные компьютеры, принтер, сканер, проектор для слайдов и средства мультимедиа для поддержки презентаций;
- программных продуктов, используемых для подготовки учебных материалов.

Учебные классы предприятий; производственные помещения; энергетические объекты.

Учебный лабораторный комплекс ЭЭ2-НЗ-С-К «Модель электрической системы с узлом комплексной нагрузки».

Персональные компьютеры дисплейного класса кафедры.

*Для проведения промежуточной аттестации по практике* материально-техническое оборудование не требуется.

## **10 Особенности организации и проведения практики для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Практика для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (далее – ОВЗ) организуется и проводится на основе индивидуального лично ориентированного подхода.

Обучающиеся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ могут проходить практику как совместно с другими обучающимися (в учебной группе), так и индивидуально (по личному заявлению).

*Определение места практики*

Выбор мест прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется с учетом требований их доступности для данной категории обучающихся. При определении места прохождения практики для инвалидов и лиц с ОВЗ учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида (при наличии), относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учетом выполняемых обучающимся-инвалидом или обучающимся с ОВЗ трудовых функций, вида профессиональной деятельности и характера труда.

Обучающиеся данной категории могут проходить практику в профильных организациях (на предприятиях, в учреждениях), определенных для учебной группы, в которой они обучаются, если это не создает им трудностей в прохождении практики и освоении программы практики.

При наличии необходимых условий для освоения программы практики и выполнения индивидуального задания (или возможности создания таких условий) практика обучающихся данной категории может проводиться в структурных подразделениях ЮЗГУ.

При определении места практики для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ особое внимание уделяется безопасности труда и оснащению (оборудованию) рабочего места. Рабочие места, предоставляемые предприятием (организацией, учреждением), должны (по возможности) соответствовать следующим требованиям:

- для инвалидов по зрению-слабовидящих: оснащение специального рабочего места общим и местным освещением, обеспечивающим беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций, видеомониторами, лупами;

- для инвалидов по зрению-слепых: оснащение специального рабочего места тифлотехническими ориентирами и устройствами, с возможностью использования крупного рельефно-контрастного шрифта и шрифта Брайля, акустическими навигационными средствами, обеспечивающими беспрепятственное нахождение указанным лицом своего рабочего места и выполнение трудовых функций;

- для инвалидов по слуху-слабослышащих: оснащение (оборудование) специального рабочего места звукоусиливающей аппаратурой, телефонами громкоговорящими;

- для инвалидов по слуху-глухих: оснащение специального рабочего места визуальными индикаторами, преобразующими звуковые сигналы в световые, речевые сигналы в текстовую бегущую строку, для беспрепятственного нахождения указанным лицом своего рабочего места и выполнения работы;

- для инвалидов с нарушением функций опорно-двигательного аппарата: оборудование, обеспечивающее реализацию эргономических принципов (максимально удобное для инвалида расположение элементов, составляющих рабочее место), ме-

ханизмами и устройствами, позволяющими изменять высоту и наклон рабочей поверхности, положение сиденья рабочего стула по высоте и наклону, угол наклона спинки рабочего стула, оснащение специальным сиденьем, обеспечивающим компенсацию усилия при вставании, специальными приспособлениями для управления и обслуживания этого оборудования.

#### *Особенности содержания практики*

Индивидуальные задания формируются руководителем практики от университета с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья каждого конкретного обучающегося данной категории и должны соответствовать требованиям выполнимости и посильности.

При необходимости (по личному заявлению) содержание практики может быть полностью индивидуализировано (при условии сохранения возможности формирования у обучающегося всех компетенций, закрепленных за данной практикой).

#### *Особенности организации трудовой деятельности обучающихся*

Объем, темп, формы работы устанавливаются индивидуально для каждого обучающегося данной категории. В зависимости от нозологии максимально снижаются противопоказанные (зрительные, звуковые, мышечные и др.) нагрузки.

Применяются методы, учитывающие динамику и уровень работоспособности обучающихся из числа инвалидов и лиц с ОВЗ. Для предупреждения утомляемости обучающихся данной категории после каждого часа работы делаются 10-15-минутные перерывы.

Для формирования умений, навыков и компетенций, предусмотренных программой практики, производится большое количество повторений (тренировок) подлежащих освоению трудовых действий и трудовых функций.

#### *Особенности руководства практикой*

Осуществляется комплексное сопровождение инвалидов и лиц с ОВЗ во время прохождения практики, которое включает в себя:

- учебно-методическую и психолого-педагогическую помощь и контроль со стороны руководителей практики от университета и от предприятия (организации, учреждения);

- корректирование (при необходимости) индивидуального задания и программы практики;

- помощь ассистента (ассистентов) и (или) волонтеров из числа обучающихся или работников предприятия (организации, учреждения). Ассистенты/волонтеры оказывают обучающимся данной категории необходимую техническую помощь при входе в здания и помещения, в которых проводится практика, и выходе из них; размещении на рабочем месте; передвижении по помещению, в котором проводится практика; ознакомлении с индивидуальным заданием и его выполнении; оформлении дневника и составлении отчета о практике; общении с руководителями практики.

#### *Особенности учебно-методического обеспечения практики*

Учебные и учебно-методические материалы по практике представляются в различных формах так, чтобы инвалиды с нарушениями слуха получали информацию визуально (программа практики и индивидуальное задание на практику печатно).

таются увеличенным шрифтом; предоставляются видеоматериалы и наглядные материалы по содержанию практики), с нарушениями зрения – аудиально (например, с использованием программ-синтезаторов речи) или с помощью тифлоинформационных устройств.

*Особенности проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации*

Во время проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации разрешаются присутствие и помощь ассистентов (сурдопереводчиков, тифлосурдопереводчиков и др.) и (или) волонтеров и оказание ими помощи инвалидам и лицам с ОВЗ.

Форма проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации для обучающихся-инвалидов и лиц с ОВЗ устанавливается с учетом индивидуальных психофизических особенностей (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.). При необходимости обучающемуся предоставляется дополнительное время для подготовки ответа и (или) защиты отчета.

## 14 Лист дополнений и изменений, внесенных в программу практики

Номер изменения	Номера страниц				Всего страниц	Дата	Основание для изменения и подпись лица, проводившего изменения
	измененных	замененных	аннулированных	новых			