Приложение 6

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Практики Б2.В.01 (У) Учебная практика, ознакомительная практика

Направление подготовки 13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника

Направленность «Электроснабжение»

Квалификация выпускника магистр

ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

практики Б2.В.01 (У) Учебная практика, ознакомительная практика

№ п/п	Контролируемые разделы практики	Код индикатора достижения компетенций	Наименование оценочного средства и иных материалов	Кол-во
1	В целом	УК-6, УК-6.1, ПК-4, ПК-4.1, ПК-4.4, ПК-6, ПК-6.1	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	2
2			Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы	12
3			Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций	4

1 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Описание шкалы оценивания сформированности компетенций в форме зачѐта

Компетенции на различных этапах их формирования оцениваются 2-балльной шкалой: «зачтено», «не зачтено».

Описание показателей и критериев оценивания сформированности компетенций попрактике, обеспечивающие достижение планируемых результатов освоения образовательной программы

Код компетенции (индикатора достижения компетенции)	Результат прохождения практики	Критерии и показатели оценивания результатов прохождения практики	
		«не зачтено»	«зачтено»
1	2	3	4
УК-6 (УК-6.1)	Знать методы анализа информации, технических данных, показателей, их обобщение и систематизацию на подстанции, линии электропередачи и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий	Фрагментарные знания методов анализа информации, технических данных, показателей, их обобщение и систематизацию на подстанции, линии электропередачи и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий / отсутствие знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания методов анализа информации, технических данных, показателей, их обобщение и систематизацию на подстанции, линии электропередачи и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий
	Уметь находить информацию, технические данные, показате- ли, характеризующие работу подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий	Фрагментарное умение находить информацию, технические данные, показатели, характеризующие работу подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий / отсутствие умений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение находить информацию, технические данные, показатели, характеризующие работу подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зда-ний
	Владеть навыками критического анализа и обобщения результатов собранной информации о показателях электрооборудования подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жи- лых и промышленных зданий	Отсутствие навыков критического анали-за и обобщения результатов собранной информации о показателях электрооборудования подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий / отсутствие навыков	В целом успешные, но сопровождающе- еся отдельными ошибками владение навыками критического анализа и обобще- ния результатов собранной информации о показателях электрооборудования подстанций, линий электропередач и систем электроснабжения жилых и промышленных зданий

1	2	3	4
ПК-4 (ПК-4.1)	Знать современные средства защиты от сверхтоков и перенапряжений, позволяющие поддерживать нормальные режимы работы систем электроснабжения	Фрагментарные знания современных средства защиты от сверхтоков и перенапряжений, позволяющие поддерживать нормальные режимы работы систем электроснабжения / отсутствие знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания современных средства защиты от сверхтоков и перенапряжений, позволяющие поддерживать нормальные режимы работы систем электроснабжения
	Уметь оценивать объем управляющих воздействий средств защиты от сверхтоков и перенапряжений на объекты систе- мы электроснабжения, обеспечивающие нормальные режимы работы	Фрагментарное умение оценивать объем управляющих воздействий средств защиты от сверхтоков и перенапряжений на объекты системы электроснабжения, обеспечивающие нормальные режимы работы / отсутствие умений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать объем управляющих воздействий средств защиты от сверхтоков и перенапряжений на объекты системы электроснабжения, обеспечивающие нормальные режимы работы
	Владеть навыками выбора по техническим характеристикам средств защиты от сверхтока и перенапряжений, обеспечивающими нормальные режимы работы систем электроснабжения	Отсутствие навыков выбора по техническим характеристикам средств защиты от сверхтока и перенапряжений, обеспечивающими нормальные режимы работы систем электроснабжения / отсутствие навыков	В целом успешные, но сопровождающе- еся отдельными ошибками владение навыками выбора по техническим характе- ристикам средств защиты от сверхтока и перенапряжений, обеспечивающими нормальные режимы работы систем электроснабжения
ПК-4.4	Знать принципы безопасной защиты электрооборудования подстанций, линий электропередачи от аварийных и ненормальных режимов работы	Фрагментарные знания принципов безопасной защиты электрооборудования подстанций, линий электропередачи от аварийных и ненормальных режимов работы / отсутствие знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания принципов безопасной защиты электрооборудования подстанций, линий электропередачи от аварийных и ненормальных режимов работы
	Уметь применять мероприятия по обеспечению безопасности работ при обеспечении нормального режима работы систем электроснабжения	Фрагментарное умение применять мероприятия по обеспечению безопасности работ при обеспечении нормального режима работы систем электроснабжения / отсутствие умений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение применять мероприятия по обеспечению безопасности работ при обеспечении нормального режима работы систем электроснабжения

1	2	3	4
	Владеть безопасными методами работ на объектах системы электроснабжения	Отсутствие навыков безопасными методами проведения работ на объектах системы электроснабжения / отсутствие навыков	В целом успешные, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками безопасными методами проведения работ на объектах системы электроснабжения
ПК-6 (ПК-6.1)	Знать современные программные и информационно-измерительные комплексы для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей	Фрагментарные знания основных современных программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей / отсутствие знаний	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы знания основных современных программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей
	Уметь оценивать функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления по поддержанию нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей	Фрагментарное умение оценивать функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления по поддержанию нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей / отсутствие умений	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы умение оценивать функциональные возможности средств диспетчерского и технологического управления по поддержанию нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей
	Владеть навыками применения программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей	Отсутствие навыков применения программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей / отсутствие навыков	В целом успешные, но сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками применения программных и информационно-измерительных комплексов для поддержания нормальных режимов работы электрооборудования подстанций и сельских электрических сетей

1.2 Описание шкалы оценивания прохождения практики в форме зачѐта

Практика оценивается по результатам защиты отчета 2-балльной шкалой: «зачтено» и «не зачтено».

В случае, если студент не сдал отчет по практике или не явился на зачет в установленные сроки, выставляется оценка «не аттестован».

1.3 Описание показателей и критериев оценивания компетенций дисциплины в форме зачѐта с оценкой

Оценка	Критерии
Зачтено	Задание на практику выполнено в полном объеме. Содержание отчета соответствует программе прохождения практики, отчет представлен в полном объеме; выполнена структурированность отчета (четкость, нумерация страниц, подробное оглавление отчета); грамотное оформление отчета; компетенции программы практики раскрыты в полном объеме; не нарушены сроки сдачи отчета; при защите отчета ответы на вопросы четкие, обоснованные и полные, полностью и доходчиво изложены этапы прохождения практики, четко сформулированы результаты. В ходе собеседования выявлено, что студент демонстрирует высокий уровень владения знаниями, умениями и навыками соответствующих компетенций, что позволяет ему решать широкий круг нетиповых задач практики
Не зачтено	Задание на практику выполнено не в полном объеме. При невыполнении указанных выше критериев по итогам практики студент получает оценку «Не зачтено». В ходе собеседования выявлено, что студент не способен самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять соответствующие знания, умения, навыки или знания, умения и навыки студентом не освоены.

2 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

2.1 Примерная тематика индивидуальных заданий на проектную практику

База практики:	Формулировка задания
1	2
Электроснабжающие предприятия городов и промышленных объектов, отделы главного энергетика промыш-	1. Провести анализ документации предприятия. Изучить формы, структуры, содержания и требований проектной и/или рабочей технической документацией на базе практики. 2. Сбор и анализ информации по существующим схемам электроснабжения на объекте, являющимся базой практики.
	1. Действующее оборудование предприятия (организации), режим его работы, управление технологическими процессами, организация работы по охране труда, основные правоохранительные мероприятия. 2. Определение основных параметров и режимов работы элементов системы электроснабжения на объекте, яв-

1	2
ленного предприятия, электрохозяйства предприятий агропромышленного комплекса, энергослужбы цехов предприятий, организаций и учреждений, научно-исследовательские и проектные учреждения, связанные с проектированием, монтажом, эксплуатацией и ремонтом систем электроснабжения по профилю подготовки студентов (Электроэнергетика и электротехника)	ляющемся базой практики.
	1. Схема внешнего электроснабжения: типы, характеристики, режимы и параметры ее основных элементов (силовых трансформаторов, выключателей, заземляющих ножей, трансформаторов собственных нужд). 2. Изучить планшетную документацию на линии электропередачи, распределительные и трансформаторные пункты, пункты АВР, секционирования.
	1. Участие в разработке и/или оформлении отдельных разделов проектной и/или рабочей документации и/или нормативно-технической документации на объекте, являющемся базой практики, с применением средств компьютерных технологий. 2. Участие в разработке вторичных схем релейной защиты, сигнализации, цепей учета и измерения.
	1. Знакомство с принципиальными технологическими схемами системы электроснабжения, организацией работы диспетчерской службы. 2. Мероприятия по снижению потерь мощности, применяемые на предприятии.
	1. Знакомство с информационно-измерительными системами, устройствами микропроцессорной техники в системах электроснабжения. 2. Техника безопасности при работе в электроустановках.

2.2 Отчет по практике

Отчет по практике должен иметь следующую структуру:

1. *Титульный лист*

Является первой страницей отчета о прохождении практики.

2. *Содержание*
3. *Введение*

Должно содержать:

- общую характеристику места практики,
- цель и задачи, стоящие перед студентом на учебную практику.

4. *Основная часть*

Должна содержать описание всех результатов выполнения индивидуального задания, а также иные данные, полученные в ходе прохождения учебной, ознакомительной практики.

5. *Заключение*

Должно содержать анализ проведенной работы в целом, и краткие выводы по теме индивидуального задания:

6. *Список литературы*.
7. *Приложения* (при наличии).

Приложения могут содержать: плановую, финансовую или иную первичную документацию организации, громоздкие таблицы, графики, схемы, положения, бланки, собранные студентом-практикантом во время прохождения практики.

2.3 Примерные вопросы к зачету по практике

№ вопроса	Вопросы	Коды индикаторов достижения компетенций
1	2	3
1	Задачи электроснабжения. Современное состояние и перспективы развития электрификации России.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4
2	Ущерб, наносимый потребителям перерывами в подаче электроэнергии. Пути обеспечения надежности электроснабжения потребителей.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4;
3	Структура и уровни напряжения в системах электроснабжения. Электрическая аппаратура, используемая для доставки электроэнергии.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
4	Питающие электрические сети, предприятия по распределению электрической энергии на Юге России.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4;
5	Топология построения схем распределительных устройств (РУ) различных классов напряжения.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
6	Назовите исходные данные и необходимые параметры для разработки электрической схемы подстанции (ОРУ, ЗРУ, КРУ).	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
7	Способы и средства повышения пропускной способности линий электропередачи.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
8	Назначение измерительных и защитных аппаратов ОРУ – трансформаторов тока и напряжения, разрядников, ограничителей перенапряжения, молниеотводов (назначение и место расположения).	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
9	Способы и средства защиты силовых трансформаторов от перенапряжений.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
10	Основные задачи диспетчерской службы в Районном сетевом предприятии электрических сетей.	УК-6.1; ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
11	Типы электрической связи, используемой для связи диспетчера с оперативно-выездной бригадой.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1
12	Системы учета электроэнергии на питающей понижающей подстанции, на линиях 6-10 кВ.	ПК-4.2; ПК-4.4; ПК-6.1

3 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

1. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования – программы бакалавриата, программы специалитета, программы магистратуры СМК-П-02.01-04-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 15 с.
2. Положение о практической подготовке обучающихся, осваивающих образовательные программы высшего образования. СМК-П-02.01-02-21 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2021. – 37 с.
3. Положение о проведении практики обучающихся по образовательным программам высшего образования с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Н.Е. Пономарева. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 12 с.
4. Положение о проведении текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий в условиях усиления санитарно-эпидемиологических мероприятий. СМК-П-02.01-02-23 / разраб. Т.А. Лашина. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2023. – 8 с.
5. Программа практики дисциплины Б2.В.01 (У) – Учебная практика, ознакомительная практика, направление подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» / разраб. Головинов В.В. – Зерноград: Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, 2024. – 23 с.