Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
Колледж СамГТУ

УТВЕРЖДАЮ:

Первый проректор – проректор
по учебной работе

_____ / Д.Е. Овчинников

«25» апреля 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

ПП.01 Производственная практика

В составе профессионального модуля ПМ.01 «Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии»

Код специальности: 13.02.12
Наименование специальности: Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
Форма обучения: очная
Курс обучения: 3
Семестр обучения: 5

Самара 2025 г.

Рабочая программа практики ПП.01 Производственная практика (по профилю специальности) разработана на основании Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 15 ноября 2023 г. № 864 и учебного плана СамГТУ.

Рабочая программа разработана

Преподаватель Колледжа СамГТУ _____

(должность разработчика, Ф.И.О) (подпись)

Руководитель образовательной программы

Доцент каф. АЭСС, к.т.н Косорлуков И.А. _____

(должность, Ф.И.О) (подпись)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Протокол № 5 от «17» апреля 2025 г.

Председатель методической комиссии по специальностям среднего профессионального образования

Акри Е.П. _____

(Ф.И.О) (подпись)

СОДЕРЖАНИЕ

1.	ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	4
2.	СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ	9
3.	УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ	10
4	КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ ПП.01 ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

1.1. Место практики в структуре основной профессиональной образовательной программы

Производственная практика относится к обязательной части профессионального цикла и профессионального модуля ПМ.01 «Технологическое обеспечение производства, передачи, распределения электрической энергии» относится к обязательной части профессионального цикла образовательной программы по специальности 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Производственная практика (по профилю специальности) базируется на знаниях, умениях и навыках, полученных студентами при изучении дисциплин: МДК.01.01 «Техническое обеспечение контроля качества электрической энергии, вырабатываемой на электростанциях», МДК.01.02 «Техническое обеспечение процесса производства, распределения и передачи электрической энергии», УП.01 Учебная практика, ПП.01 Производственная практика.

1.2. Цель и планируемые результаты производственной практики:

В результате прохождения производственной практики формируются следующие общие компетенции и профессиональные компетенции:

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии
ПК 1.2.	Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей
ПК 1.3.	Применять средства измерений параметров передаваемой электрической энергии
ПК 1.4.	Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин
ПК 1.5.	Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Иметь практический опыт:

- определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии);
- составления структурных схем выдачи мощности;

- оценки параметров качества передаваемой электроэнергии;
- регулирования напряжения на подстанциях;
- выбора типа прибора для измерения различных величин;
- измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность);
- сборки различных схем измерения;
- исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения;
- включения генераторов постоянного тока на параллельную работу;
- включения и исследования характеристик асинхронных двигателей;
- включения и исследования характеристик синхронных машин;
- определения групп соединения обмоток трансформаторов;
- исследования характеристик работы трансформаторов;
- включения трансформаторов на параллельную работу;
- расчета технико-экономических показателей;
- расчета токов короткого замыкания (КЗ);
- выбора, проверки типов, конструкции аппаратов до и свыше 1000 В;
- составления главных схем станций и подстанций;

чтения конструктивных чертежей РУ.

Уметь:

- читать схемы технологического процесса производства электрической и тепловой энергии;
- измерять нагрузки и напряжения в различных точках сети;
- выбирать сечения проводов ВЛ и КЛ;
- производить расчет районных и местных эл. сетей в различных режимах работы;
- выбирать способы регулирования напряжения в электрической сети;
- контролировать параметры качества передаваемой электроэнергии;
- определять погрешность измерений и соответствия классу точности;
- производить настройку приборов и сборку схем измерения;
- составлять схемы обмоток якоря;
- производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя;
- выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы;
- производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик;
- выбирать методы ограничения токов КЗ;
- проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ;
- выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций;
- производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения;

выбирать схемы РУ разных классов напряжения.

Знать:

- энергетические ресурсы, используемые в энергетике;
- основные возобновляемые и не возобновляемые энергоресурсы;
- типы электрических станций на органическом топливе;
- принципиальные схемы технологического процесса, основные технологические системы и механизмы собственных нужд электростанций;
- газотурбинные и парогазовые установки;
- технологические процессы производства электроэнергии;

- категории потребителей электроэнергии;
- способы уменьшения потерь передаваемой электроэнергии;
- методы регулирования напряжения в узлах сети;

принципы и структуры электроснабжения потребителей электроэнергии;

- номинальное напряжение электрических сетей, приемников электрической энергии, генераторов, трансформаторов;
- классификацию электрических сетей;
- конструкцию ВЛ и КЛ;
- параметры элементов электрической сети;
- методику расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях;
- условия проверки нагрева проводов и кабелей;
- основные показатели качества электрической энергии;
- методику расчета местных и районных электрических сетей;
- особенности режимов работы электрических сетей;
- понятия об единицах измерения физических величин;
- основные виды средств измерений и их классификации;
- методы измерений;
- метрологические показатели средств измерений;
- погрешности измерений;
- приборы формирования стандартных измерительных сигналов;
- влияние измерительных приборов на точность измерения;
- автоматизацию измерения;
- принципы действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов;
- измерительные трансформаторов тока и напряжения;
- методы измерения мощности и энергии;
- методы измерения сопротивления;
- типы и назначение, принцип действия, режимы работы электрических машин постоянного тока;
- генераторы, двигатели и специальные типы машин постоянного тока;
- принципы действия, конструкцию, технические характеристики синхронных и асинхронных машин переменного тока;
- асинхронные машины специального назначения;
- устройство, принцип действия, технические характеристики и режимы работы трансформаторов;
- трансформаторы специального назначения;
- назначение, конструкцию, технические параметры и принципы работы основного и вспомогательного электрооборудования (силовых и вторичных цепей);
- допустимые пределы отклонения частоты и напряжения;
- методы расчета технических и экономических показателей работы;
- схемы электроустановок;
- назначение энергосистем и ЕЭС России;
- структуру энергосистем, и их принципиальных схем;
- режимы работы нейтралей в электроустановках;
- виды коротких замыканий в электроустановках;
- виды главных электрических схем электростанций и подстанций;
- требования норм технологического проектирования (НТП) к схемам станций и подстанций;
- конструкцию открытых и закрытых РУ.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ.

Общая трудоемкость практики составляет 108 часов. Продолжительность производственной практики – 3 недели. Форма итогового контроля – дифференцированный зачет.

Название разделов/тем практики	**Содержание практики**	**Объем часов**
1	*2*	*3*
Раздел 1. Подготовительный этап.		**2**
Тема 1.1. Основные сведения о практике.	1. Инструктаж по технике безопасности. 2. Выдача дневников практики. 3. Основные сведения о практике.	2
Раздел 2. Основной этап.		**96**
Тема 2.1 Электрические аппараты напряжением до и свыше 1000 В **Тема 2.2** Электрические схемы станций, подстанций и распределительных устройств, конструкций РУ	1. Участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии; 2. Участие в регулировании напряжения на подстанциях; 3. Участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния; 4. Участие в расчете технико-экономических показателей работы объекта; 5. Участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 в; 6. Участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций.	96
Раздел 3. Заключительный этап.		**10**
Тема 3.1. Подготовка итоговой документации.	Составление дневника и написание отчета по практике.	10
	ВСЕГО:	**108**

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация программы практики предполагает наличие:

Производственная практика реализуется в организациях электроэнергетического профиля, обеспечивающих 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренных программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

3.2. Организация и порядок проведения практики.

Программа производственной практики разработана на основании Приказа Министерства науки и высшего образования РФ и Министерства просвещения РФ от 5 августа 2020 г.

№ 885/390 «О практической подготовке обучающихся», Положения о практической подготовке обучающихся по основным профессиональным образовательным программам ФГБОУ ВО

«СамГТУ» П-556 от 30.09.2020 г.

Производственная практика обучающихся проводится в соответствии с учебным планом. Сроки проведения практики устанавливаются в соответствии с графиком учебного процесса. Продолжительность производственной практики – 3 недели.

Требования к студенту при прохождении производственной практики.

Обучающиеся в период прохождения практики:

– выполняют индивидуальные задания, предусмотренные рабочими программами практики;

– соблюдают правила внутреннего трудового распорядка;

– соблюдают требования охраны труда и пожарной безопасности.

– ведут дневник практики, в котором ежедневно кратко записывают определенные сведения о выполненных в течение дня заданиях;

– знакомятся с нормативными актами и служебными материалами в объеме заданий, определяемых программой практики;

– получают необходимую организационную и методическую поддержку от руко

– перед окончанием практики составляют отчет о прохождении практики. После прохождения практики студент обязан:

- своевременно представить ответственному руководителю практики отчетную документацию о практике;
- защитить отчет о практике.

Обязанности руководителя производственной практики.

Ответственный руководитель учебной практики обязан:

– разрабатывает тематику индивидуальных заданий для студентов;

– формирует группы в случае применения групповых форм проведения практики;

– проводит индивидуальные или групповые консультации в ходе практики.

– оказывать студентам методическую помощь при выполнении программы практики;

– изучает отчет по практике и иную отчетную документацию студента о практике;

– принимает защиту отчета по практике в форме дифференцированного зачета.

Отчетная документация для защиты практики. Дневник прохождения практики.

В дневнике практики (приложение 1) необходимо записывать краткие сведения о проделанной работе (выполненных заданиях) в течение рабочего дня. Записи должны быть конкретными, четкими и ясными, с указанием характера и объема проделанной работы и ежедневно заверяться обучающимся собственноручно.

Отчет о практике.

Формой отчетности обучающегося по производственной практике является письменный отчет (приложение 2) о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении программы практики.

Письменный отчет о выполнении работ включает в себя следующие разделы:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованной литературы;
- приложения.

Практическая часть отчета по практике включает главы и параграфы в соответствии с логической структурой изложения выполненных заданий по разделам курса.

Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например, копий документов, выдержек из отчетных материалов, положений и т.п.

В конце прохождения практики проводится дифференцированный зачет по практике.

3.3. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронно-библиотечной системе и электронной информационно-образовательной среде университета.

3.3.1. Печатные издания

1. Пустовая, О.А. Электрические измерения : учеб. пособие / О. А. Пустовая. – Ростов н/Д, Феникс, 2010. – 247 с.

2. Атамалян, Э.Г. Приборы и методы измерения электрических величин: Учеб. пособие / Э. Г. Атамалян. - 3-е изд., перераб. и доп. – М., Дрофа, 2005. – 416 с.

3.3.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Угольников А.В. Электрические машины: учебное пособие / Угольников А.В. — Саратов: Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 157 с. — ISBN 978-5-4497-0020-9. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82233.html.

2. Игнатович В.М. Электротехника и электроника: электрические машины и трансформаторы: учебное пособие для СПО / Игнатович В.М., Ройз Ш.С. — Саратов: Профобразование, 2019. — 124 с. — ISBN 978-5-4488-0037-5. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/83122.html.

3. Ермуратский П.В. Электротехника и электроника / Ермуратский П.В., Лычкина Г.П., Минкин Ю.Б.. — Саратов: Профобразование, 2019. — 416 c. — ISBN 978-5-4488-0135-8. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/88013.html.

4. Угольников А.В. Электрические измерения: практикум для СПО / Угольников А.В.. — Саратов: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2019. — 140 c. — ISBN 978-5-4488-0266-9, 978-5- 4497-0025-4. — Текст: электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART: [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/82687.html.

5. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебник для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 146 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18048-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/561981.

3.3.3. Дополнительные источники

1. Scopus: база данных рефератов и цитирования [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.scopus.com.

2. eLIBRARY.RU (НЭБ - Научная электронная библиотека «Российский индекс научного цитирования») [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет.

- Режим доступа: http://www.elibrary.ru.

3. Министерство Энергетики РФ [Электронный ресурс]. - Электрон. текстовые, граф., зв. дан., Сайт в сети Интернет. - Режим доступа: http://www.minenergo.gov.ru.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Методы оценки
Иметь практический опыт: - определения типа электрической станции по заданным характеристикам (топливо, место сооружения, энергоресурсу, по отпускаемому виду энергии); - составления структурных схем выдачи мощности; - оценки параметров качества передаваемой электроэнергии; - регулирования напряжения на подстанциях; - выбора типа прибора для измерения различных величин; - измерения различных величин (ток, напряжение, сопротивление, мощность); - сборки различных схем измерения; - исследования характеристик машин постоянного тока параллельного и смешанного возбуждения; **Уметь:** - производить расчет и построение рабочих, механических и электромеханических характеристик асинхронного двигателя; - выбирать синхронные генераторы, и делать построение энергетической диаграммы; - производить расчет параметров схемы замещения трансформатора и делать построение эксплуатационных характеристик; - выбирать методы ограничения токов КЗ; - проверять электрооборудование на термическую и электродинамическую стойкость действию токов КЗ; выбирать типы токоведущих частей и изоляторов распределительных устройств (РУ) станций, подстанций; - производить расчет заземляющих устройств в электроустановках высокого напряжения; - выбирать схемы РУ разных классов напряжения. **Знать:** - параметры элементов электрической сети; - методику расчета потерь мощности электрической энергии в электрических сетях; - условия проверки нагрева проводов и кабелей; - основные показатели качества электрической энергии; - методику расчета местных и районных электрических сетей; - особенности режимов работы электрических сетей; - понятия об единицах измерения физических величин; - основные виды средств измерений и их классификации; методы измерений; - метрологические показатели средств измерений; погрешности измерений; - приборы формирования стандартных измерительных	Дневник практики. Дифференцированный зачет: защита отчета по практике

сигналов; - влияние измерительных приборов на точность измерения; автоматизацию измерения; - принципы действия электроизмерительных приборов разного вида действия и осциллографов; - измерительные трансформаторов тока и напряжения; методы измерения мощности и энергии.	

Приложение 1

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)

Факультет/Институт _____
Кафедра _____

Д Н Е В Н И К
производственной практики

ФИО обучающегося _____
Курс, факультет/институт, группа _____
Код и наименование специальности _____

База практики _____
(наименование предприятия, цеха, отдела)

Сроки практики
начало _____
окончание _____

Руководитель практики _____
(фамилия, инициалы, должность)

Ответственное лицо от профильной организации _____
(фамилия, инициалы, должность)

Совместный рабочий график (план) проведения практики

Вид и содержание работ	Сроки выполнения

Руководитель практики _____
(подпись)

Ответственное лицо
от профильной организации _____
(подпись)

Выполнение работ

Дата	Описание выполняемых работ	Подпись руководителя от колледжа /Ответственного лица от профильной организации

ОТЗЫВ О ПРАКТИКЕ

Обучающегося _____

(фамилия, имя, отчество)

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

Рекомендуемая оценка _____

Актуальные задачи профильной организации*:

_____
_____
_____

Ответственное лицо
от профильной организации _____

(подпись)

М.П.

Заключение руководителя практики:

_____
_____
_____

Руководитель практики _____

(подпись)

Общая оценка _____

**В случае если вид практики – производственная практика и практика осуществляется не в СамГТУ*

Приложение 2

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Самарский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)
Россия, 443100, Самара, ул. Молодогвардейская, 244.
Телефон: (846)3335-075. rector@samgtu.ru

Колледж СамГТУ

ОТЧЕТ ПО ПРАКТИКЕ

Обучающегося ____ курса
гр. _____
Ф.И.О._____
Руководитель практики
Должность, Ф.И.О. _____

Самара, 20___ г.

Типовые задания для промежуточной аттестации по дисциплине

ПП.01 Производственная практика
(шифр и наименование дисциплины)

для направления 13.02.12 Электрические станции, сети, их релейная защита и автоматизация
(шифр и наименование направления подготовки, специальности)

2025
(год приема на образовательную программу)

Контролируемая (ые) компетенция(и):
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии
ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей
ПК 1.3. Измерять параметры передаваемой электрической энергии с использованием различных средств
ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин
ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам						
1	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какую характеристику станции можно определить по паспорту основного оборудования? а) установленную мощность б) цвет стен в) график отпусков г) номер аудитории	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
2	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой элемент связывает генератор с сетью повышенного напряжения? а) блочный трансформатор б) вентилятор помещения в) ручной выключатель освещения г) журнал регистрации	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
3	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что указывает на нарушение качества электроэнергии?	а	**Закрытый с единственным ответом**	**2**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	а) выход напряжения за допустимые пределы б) наличие бирки в) чистый пол г) новая папка					
4	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что контролируют после регулирования напряжения? а) фактическое напряжение на шинах б) цвет пола в) дату документа г) температуру на улице только	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**1**	**2.2**
5	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой прибор применяют для измерения тока? а) амперметр или токовые клещи б) линейка в) термометр г) уровень строительный	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.1**
6	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Для чего рассчитывают КПД оборудования? а) для оценки эффективности преобразования энергии б) для выбора цвета окраски в) для определения даты ремонта без данных г) для учета мебели	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
7	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе? а) способность отключать или выдерживать ток КЗ б) цвет упаковки в) дату занятия г) размер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**2**	**3**	**2.2**
8	Установите соответствие между понятием и его назначением (характеристикой). А) после изменения состава оборудования Б) соединение трансформаторов, шин и присоединений В) соответствие фактическому оборудованию и документации 1) зачем вносят изменения в главную схему 2) что является основой главной схемы подстанции 3) что проверяют при корректировке главной схемы	А-1, Б-2, В-3	**Закрытый на установление соответствия**	**2**	**2**	**2.2**
9	Установите соответствие между понятием и его назначением (характеристикой). А) номинальное напряжение, ток и условия работы Б) автоматический выключатель В) способность отключать 1) что учитывают при подборе электрического аппарата	А-1, Б-2, В-3	**Закрытый на установление соответствия**	**1,5**	**1**	**2.2**

№ зада -ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	2) какой аппарат применяют для защиты цепей до 1000 в 3) что проверяют у аппарата выше 1000 в при выборе					
10	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют при корректировке главной схемы? а) соответствие фактическому оборудованию и документации б) цвет рамки в) массу папки г) номер кабинета	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности						
11	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какая станция вырабатывает электрическую и тепловую энергию? а) ТЭЦ б) КЭС в) подстанция г) кабельная линия	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
12	Расставьте действия в правильной последовательности. а) нанести основное оборудование б) изучить исходные данные в) проверить схему по документации г) показать соединения и присоединения	б, а, г, в	**Закрытый на установление последовательности**	**2**	**2**	**2.1**
13	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой параметр оценивают при контроле качества электроэнергии? а) отклонение напряжения б) цвет корпуса прибора в) массу кабеля г) номер аудитории	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
14	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем регулируют напряжение на подстанции? а) чтобы обеспечить допустимое напряжение у потребителей б) чтобы изменить название линии в) чтобы отменить защиту г) чтобы увеличить шум	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.2**
15	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что нужно сделать перед измерением? а) выбрать прибор и предел измерения б) снять все защиты в) работать без допуска г) не смотреть схему	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.1**
16	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что помогает снизить эксплуатационные затраты? а) уменьшение потерь и рациональный режим работы б) отказ от измерений в) снятие защит г) работа без документации	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1,5**	**3**	**2.2**
17	Прочтите задание и выберите один правильный ответ.	а	**Закрытый с единственн**	**1**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	Что учитывают при подборе электрического аппарата? а) номинальное напряжение, ток и условия работы б) цвет двери в) номер кабинета г) тип стола		**ым ответом**			
18	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Назовите, что проверяют при корректировке главной схемы?	соответствие фактическому оборудованию и документации	**Открытый с кратким ответом**	**1**	**2**	**2.2**
19	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе? а) способность отключать или выдерживать ток КЗ б) цвет упаковки в) дату занятия г) размер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
20	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем вносят изменения в главную схему? а) после изменения состава оборудования или соединений б) после перестановки мебели в) после смены учебной группы г) для украшения листа	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях						
21	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какую характеристику станции можно определить по паспорту основного оборудования? а) установленную мощность б) цвет стен в) график отпусков г) номер аудитории	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
22	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в составлении структурных схем выдачи мощности". а) блочный трансформатор б) надежность и пропускную способность связей в) вентилятор помещения г) цвет рамки чертежа	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**2**	**2.1**
23	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что указывает на нарушение качества электроэнергии? а) выход напряжения за допустимые пределы б) наличие бирки в) чистый пол г) новая папка	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**1**	**2.2**
24	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что контролируют после регулирования напряжения? а) фактическое напряжение на шинах	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2)**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	б) цвет пола в) дату документа г) температуру на улице только					
25	Установите соответствие между понятием и его назначением (характеристикой). А) амперметр Б) напряжение В) выбрать прибор и предел измерения 1) какой прибор применяют для измерения тока 2) какой параметр измеряют в вольтах 3) что нужно сделать перед измерением	А-1, Б-2, В-3	**Закрытый на установление соответствия**	**2**	**2**	**2.1**
26	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Для чего рассчитывают КПД оборудования? а) для оценки эффективности преобразования энергии б) для выбора цвета окраски в) для определения даты ремонта без данных г) для учета мебели	а	**Закрытый с единственным ответом**	**2**	**3**	**2.2**
27	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе? а) способность отключать или выдерживать ток КЗ б) цвет упаковки в) дату занятия г) размер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
28	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем вносят изменения в главную схему? а) после изменения состава оборудования или соединений б) после перестановки мебели в) после смены учебной группы г) для украшения листа	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	2	**2.2**
29	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что учитывают при подборе электрического аппарата? а) номинальное напряжение, ток и условия работы б) цвет двери в) номер кабинета г) тип стола	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
30	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют при корректировке главной схемы? а) соответствие фактическому оборудованию и документации б) цвет рамки в) массу папки г) номер кабинета	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках						
31	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какая станция вырабатывает электрическую и тепловую энергию?	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	а) ТЭЦ б) КЭС в) подстанция г) кабельная линия					
32	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в составлении структурных схем выдачи мощности". а) в распределительное устройство или энергосистему б) путь передачи мощности от генераторов к сети в) в бытовую розетку без защиты г) график уборки	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**3**	**2.1**
33	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой параметр оценивают при контроле качества электроэнергии? а) отклонение напряжения б) цвет корпуса прибора в) массу кабеля г) номер аудитории	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
34	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем регулируют напряжение на подстанции? а) чтобы обеспечить допустимое напряжение у потребителей б) чтобы изменить название линии в) чтобы отменить защиту г) чтобы увеличить шум	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
35	Расставьте действия в правильной последовательности. а) выбрать исходные данные б) изучить задание и документацию в) оформить результат г) выполнить расчет или проверку	б, а, г, в	**Закрытый на установление последовательности**	**2**	**2**	**2.1**
36	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что помогает снизить эксплуатационные затраты? а) уменьшение потерь и рациональный режим работы б) отказ от измерений в) снятие защит г) работа без документации	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
37	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что учитывают при подборе электрического аппарата? а) номинальное напряжение, ток и условия работы б) цвет двери в) номер кабинета г) тип стола	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
38	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют при корректировке главной схемы? а) соответствие фактическому оборудованию и документации б) цвет рамки в) массу папки	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	г) номер кабинета					
39	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе? а) способность отключать или выдерживать ток КЗ б) цвет упаковки в) дату занятия г) размер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**1**	**2.2**
40	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем вносят изменения в главную схему? а) после изменения состава оборудования или соединений б) после перестановки мебели в) после смены учебной группы г) для украшения листа	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**1**	**2.2**
ПК 1.1. Применять электроэнергетические технологии в производстве, передаче, распределении электрической энергии						
41	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Какую характеристику станции можно определить по паспорту основного оборудования?	установленную мощность	**Открытый с кратким ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
42	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой элемент связывает генератор с сетью повышенного напряжения? а) блочный трансформатор б) вентилятор помещения в) ручной выключатель освещения г) журнал регистрации	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
43	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии". а) выход напряжения за допустимые пределы б) для анализа режима и принятия мер в) наличие бирки г) для украшения отчета	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**3**	**2.2**
44	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что контролируют после регулирования напряжения? а) фактическое напряжение на шинах б) цвет пола в) дату документа г) температуру на улице только	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
45	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой прибор применяют для измерения тока? а) амперметр или токовые клещи б) линейка в) термометр г) уровень строительный	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
46	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Для чего рассчитывают КПД оборудования?	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1,5**	**2**	**2.2**

№ зада -ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	а) для оценки эффективности преобразования энергии б) для выбора цвета окраски в) для определения даты ремонта без данных г) для учета мебели					
47	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Назовите, что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе?	способность отключать или выдерживать ток КЗ	**Открытый с кратким ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
48	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций". а) после изменения состава оборудования или соединений б) соединение трансформаторов, шин и присоединений в) после перестановки мебели г) план расстановки парт	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**3**	**2.2**
49	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что учитывают при подборе электрического аппарата? а) номинальное напряжение, ток и условия работы б) цвет двери в) номер кабинета г) тип стола	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
50	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций". а) соответствие фактическому оборудованию и документации б) условными графическими обозначениями в) цвет рамки г) произвольными рисунками	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**3**	**2.2**
ПК 1.2. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических сетей						
51	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта". а) ТЭЦ б) состав оборудования и вид отпускаемой энергии в) КЭС г) цвет папки	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2,5**	**3**	**2.2**
52	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Куда обычно выдается мощность электростанции? а) в распределительное устройство или энергосистему б) в бытовую розетку без защиты в) в вентиляционный канал г) в склад материалов	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
53	Прочтите задание и выберите один	а	**Закрытый с**	**1**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	правильный ответ. Какой параметр оценивают при контроле качества электроэнергии? а) отклонение напряжения б) цвет корпуса прибора в) массу кабеля г) номер аудитории		**единственным ответом**			
54	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Зачем регулируют напряжение на подстанции?	чтобы обеспечить допустимое напряжение у потребителей	**Открытый с кратким ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
55	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что нужно сделать перед измерением? а) выбрать прибор и предел измерения б) снять все защиты в) работать без допуска г) не смотреть схему	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
56	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что помогает снизить эксплуатационные затраты? а) уменьшение потерь и рациональный режим работы б) отказ от измерений в) снятие защит г) работа без документации	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
57	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 В". а) номинальное напряжение, ток и условия работы б) автоматический выключатель в) цвет двери г) опорный изолятор	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**1,5**	**2**	**2.2**
58	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют при корректировке главной схемы? а) соответствие фактическому оборудованию и документации б) цвет рамки в) массу папки г) номер кабинета	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
59	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что проверяют у аппарата выше 1000 В при выборе? а) способность отключать или выдерживать ток КЗ б) цвет упаковки в) дату занятия г) размер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
60	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем вносят изменения в главную схему? а) после изменения состава оборудования или соединений б) после перестановки мебели в) после смены учебной группы	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	г) для украшения листа					
ПК 1.3. Применять средства измерений параметров передаваемой электрической энергии						
61	Прочтите задание и выберите все правильные ответы. Выберите все верные ответы по теме "определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта". а) установленную мощность б) тип станции, мощность и основное оборудование в) цвет стен г) только фамилии студентов	а, б	**Закрытый с выбором нескольких ответов**	**2**	**2**	**2.2**
62	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Назовите, какой элемент связывает генератор с сетью повышенного напряжения?	блочный трансформатор	**Открытый с кратким ответом**	**1**	**2)**	**2.1**
63	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: выход напряжения за допустимые пределы. Пример: что указывает на нарушение качества электроэнергии. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**5**	**2**	**2.2**
64	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в регулировании напряжения на подстанциях" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: фактическое напряжение на шинах. Пример: что контролируют после регулирования напряжения. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**5**	**3**	**2.2**
65	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: амперметр или токовые клещи. Пример: какой прибор применяют для измерения тока. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**4**	**3**	**2.1**
66	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните	Ответ должен содержать: для оценки	**Открытый с развернутым ответом**	**6**	**3**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	основное назначение/содержание темы "участие в расчете технико-экономических показателей работы объекта" и приведите один пример из практики.	эффективности преобразования энергии. Пример: для чего рассчитывают кпд оборудования. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.				
67	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 В" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: способность отключать или выдерживать ток КЗ. Пример: что проверяют у аппарата выше 1000 в при выборе. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**5**	**3**	**2.1**
68	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Зачем вносят изменения в главную схему? а) после изменения состава оборудования или соединений б) после перестановки мебели в) после смены учебной группы г) для украшения листа	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
69	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в составлении структурных схем выдачи мощности" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: путь передачи мощности от генераторов к сети. Пример: что показывает структурная схема выдачи мощности. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**5**	**3**	**2.1**
70	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в оценке параметров качества передаваемой электроэнергии" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: вольтметром или измерительным прибором качества электроэнергии. Пример: чем измеряют напряжение в электрической сети. Допускается	**Открытый с развернутым ответом**	**6**	**3**	**2.2**

№ зада -ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
		краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.				
71	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Какое действие относится к регулированию напряжения?	изменение положения ответвления трансформатора	**Открытый с кратким ответом**	**1**	**2**	**2.2**
72	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: сравнивают значения с нормами и паспортными данными. Пример: как оценивают состояние объекта по измерениям. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**4**	**3**	**2.1**
73	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой показатель относится к технико-экономическим? а) потери электроэнергии б) цвет оборудования в) номер кабинета г) размер папки	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.2**
74	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой аппарат применяют для защиты цепей до 1000 В? а) автоматический выключатель б) опорный изолятор в) кабельная бирка г) измерительная рейка	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
75	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Как обозначают главные электрические соединения на схеме? а) условными графическими обозначениями б) произвольными рисунками в) только фотографиями г) цветными наклейками без легенды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
ПК 1.4. Осуществлять контроль за режимами работы электрических машин						
76	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что помогает определить назначение станции? а) состав оборудования и вид отпускаемой энергии б) цвет папки в) тип канцелярии г) номер кабинета	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.2**
77	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы	Ответ должен содержать: путь передачи мощности от	**Открытый с развернутым ответом**	**2**	**3**	**2.1**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	"участие в составлении структурных схем выдачи мощности" и приведите один пример из практики.	генераторов к сети. Пример: что показывает структурная схема выдачи мощности. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.				
78	Прочтите задание и впишите краткий ответ. Чем измеряют напряжение в электрической сети?	вольтметром или измерительным прибором качества электроэнергии	**Открытый с кратким ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
79	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какое действие относится к регулированию напряжения? а) изменение положения ответвления трансформатора б) окраска корпуса в) замена таблички г) перенос стула	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
80	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: сравнивают значения с нормами и паспортными данными. Пример: как оценивают состояние объекта по измерениям. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**4**	**3**	**2.1**
81	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой показатель относится к технико-экономическим? а) потери электроэнергии б) цвет оборудования в) номер кабинета г) размер папки	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
82	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой аппарат применяют для защиты цепей до 1000 В? а) автоматический выключатель б) опорный изолятор в) кабельная бирка г) измерительная рейка	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
83	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Как обозначают главные электрические соединения на схеме? а) условными графическими обозначениями б) произвольными рисунками	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	в) только фотографиями г) цветными наклейками без легенды					
84	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Почему нельзя выбирать аппарат только по внешнему виду? а) нужны электрические параметры и условия эксплуатации б) так быстрее оформить отчет в) цвет всегда определяет ток г) форма корпуса заменяет паспорт	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.1**
85	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что является основой главной схемы подстанции? а) соединение трансформаторов, шин и присоединений б) план расстановки парт в) график отпусков г) схема водопровода	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.2**
ПК 1.5. Выполнять работы по подготовке и внесению изменений в электрические схемы электротехнического оборудования электрических станций и подстанций						
86	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что указывают в технической документации станции? а) тип станции, мощность и основное оборудование б) только фамилии студентов в) только расписание звонков г) только цвет мебели	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.2**
87	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что нужно учитывать при составлении схемы выдачи мощности? а) надежность и пропускную способность связей б) цвет рамки чертежа в) размер папки г) номер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**3**	**2.1**
88	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Для чего фиксируют результаты измерений качества? а) для анализа режима и принятия мер б) для украшения отчета в) для замены схемы без причины г) для отмены контроля	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**2**	**2.2**
89	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Чем на подстанции часто регулируют напряжение? а) устройством РПН трансформатора б) цветом шин в) освещением коридора г) номером журнала	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.2**
90	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Какой параметр измеряют в вольтах? а) напряжение б) сопротивление в) мощность г) частота	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
91	Прочтите задание и выберите один	а	**Закрытый с**	**1**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	правильный ответ. Что показывает расход электроэнергии на собственные нужды? а) часть энергии, потребляемую оборудованием объекта б) температуру воздуха в) длину коридора г) номер смены		**единственным ответом**			
92	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Почему нельзя выбирать аппарат только по внешнему виду? а) нужны электрические параметры и условия эксплуатации б) так быстрее оформить отчет в) цвет всегда определяет ток г) форма корпуса заменяет паспорт	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.1**
93	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в составлении и корректировке главных схем станций и подстанций" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: соединение трансформаторов, шин и присоединений. Пример: что является основой главной схемы подстанции. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**3**	**2**	**2.2**
94	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "определение основных характеристик электрической станции по технической документации объекта" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: тип станции, мощность и основное оборудование. Пример: что указывают в технической документации станции. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**2**	**3**	**2.2**
95	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что нужно учитывать при составлении схемы выдачи мощности? а) надежность и пропускную способность связей б) цвет рамки чертежа в) размер папки г) номер шкафа одежды	а	**Закрытый с единственным ответом**	**0,5**	**1**	**2.1**
96	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Для чего фиксируют результаты измерений качества? а) для анализа режима и принятия мер	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1,5**	**2**	**2.2**

№ зада-ния	Содержание задания	Ответ на задание	Тип задания	Время выполнения задания, мин	Уровень сложности (балл)	№ темы
	б) для украшения отчета в) для замены схемы без причины г) для отмены контроля					
97	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в регулировании напряжения на подстанциях" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: устройством РПН трансформатора. Пример: чем на подстанции часто регулируют напряжение. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**4**	**3**	**2.2**
98	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в производстве измерений различных электрических параметров объекта и оценкой его состояния" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: напряжение. Пример: какой параметр измеряют в вольтах. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**3**	**3**	**2.1**
99	Прочтите задание и выберите один правильный ответ. Что показывает расход электроэнергии на собственные нужды? а) часть энергии, потребляемую оборудованием объекта б) температуру воздуха в) длину коридора г) номер смены	а	**Закрытый с единственным ответом**	**1**	**2**	**2.2**
100	Прочтите задание и дайте развернутый ответ. Дайте развернутый ответ: объясните основное назначение/содержание темы "участие в подборе, проверке типов, конструкций электротехнических аппаратов до и свыше 1000 В" и приведите один пример из практики.	Ответ должен содержать: нужны электрические параметры и условия эксплуатации. Пример: почему нельзя выбирать аппарат только по внешнему виду. Допускается краткое объяснение своими словами без сложных расчетов.	**Открытый с развернутым ответом**	**2**	**2**	**2.1**