

Региональный этап Всероссийская олимпиада профессионального мастерства

Утверждаю:

Директор ГБПОУ НМК

 **Р.Я. Ахметшин**

**Фонд оценочных средств
регионального этапа Всероссийской олимпиады
профессионального мастерства обучающихся по специальностям СПО
УГС 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА**

Нефтекамск, 2019 г.

ФОС разработан преподавателями общего и профессионального цикла по УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж:

Мисюкова Г.Д. – руководитель РУМО в системе СПО РБ по УГС 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА;

Полякова Ф.Г. – председатель предметно-цикловой комиссии «Экономика и электроэнергетика»;

Ишимбаев С.В. – преподаватель;

Журавлев Д.А. – преподаватель;

Гарифуллин М.Р. - преподаватель;

Цеплина Е.А. – преподаватель;

Гумерова А.Р. – преподаватель;

Талипова Р.Р. - преподаватель;

Бочарова Е.П. – преподаватель.

Рецензенты:

1. Хайруллин Шамиль Файзиевич, директор МУП НМПЭС
2. Журавлев Александр Дмитриевич, начальник группы подстанций ПО НЭС
3. Денисов Сергей Николаевич, начальник Калтасинского РЭС ПО НЭС

Содержание

- 1. Спецификация Фонда оценочных средств.**
- 2. Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста».**
- 3. Паспорт практического задания «Задание по организации работы коллектива».**
- 4. Паспорт практического задания инвариантной части практического задания 2 уровня.**
- 5. Паспорт практического задания вариативной части практического задания 2 уровня.**
- 6. Оценочные средства (демоверсии, включающие инструкции по выполнению)**
- 7. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий I уровня**
- 8. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий I уровня**
- 9. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий 2 уровня**
- 10. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий 2 уровня**
- 11. Сводная ведомость оценок результатов выполнения участниками заданий олимпиады**
- 12. Методические материалы**

Спецификация Фонда оценочных средств

1. Назначение Фонда оценочных средств

1.1. Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования (далее – Олимпиада).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Олимпиады, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Олимпиады.

Оценочные средства – это контрольные задания, а также описания форм и процедур, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников олимпиады.

1.2. На основе результатов оценки конкурсных заданий проводятся следующие основные процедуры в рамках Всероссийской олимпиады профессионального мастерства:

процедура определения результатов участников, выявления победителя олимпиады (первое место) и призеров (второе и третье места);

процедура определения победителей в дополнительных номинациях.

2. Документы, определяющие содержание Фонда оценочных средств

2.1. Содержание Фонда оценочных средств определяется на основе и с учетом следующих документов:

Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 «Об утверждении перечня специальностей среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальностей среднего профессионального образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

регламента организации и проведения Всероссийской олимпиады профессионального мастерства обучающихся по специальностям среднего профессионального образования,

утвержденного директором Департамента государственной политики в сфере профессионального образования и опережающей подготовки кадров Министерства просвещения Российской Федерации Н.М. Черноскутовой И.А. от 06.02.2019;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 824 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.03 Электрические станции, сети и системы»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 827 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)»;

приказа Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 № 831 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)».

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 декабря 2015 г. № 1177н "Об утверждении профессионального стандарта «Обслуживание оборудования электрических сетей»;

приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 29 сентября 2016 г. № 551н "Об утверждении профессионального стандарта «Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике»;

Регламента Финала национального чемпионата «Молодые профессионалы» (WORLD SKILLS RUSSIA)

3. Подходы к отбору содержания, разработке структуры оценочных средств и процедуре применения

3.1. Программа конкурсных испытаний Олимпиады предусматривает для участников выполнение заданий двух уровней.

Задания I уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей среднего профессионального образования.

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей укрупненной группы специальностей СПО.

3.2. Содержание и уровень сложности предлагаемых участникам заданий соответствуют федеральным государственным образовательным стандартам СПО, учитывают основные положения соответствующих профессиональных стандартов, требования работодателей к специалистам среднего звена.

3.3. Задания I уровня состоят из тестового задания и практических задач.

3.4. Задание «Тестирование» состоит из теоретических вопросов, сформированных по разделам и темам.

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает 2 части - инвариантную и вариативную, всего 40 вопросов.

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по пяти тематическим направлениям, из них 6 – один из многих, 4 – поле ввода, 4 - на установление соответствия, 6 – многие из многих. Тематика, количество и формат вопросов по темам инвариантной части тестового задания едины для всех специальностей СПО.

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 20 вопросов по трем тематическим направлениям. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания сформирован на основе знаний, общих для специальностей, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

Алгоритм формирования инвариантной части задания «Тестирование» для участника Олимпиады единый для всех специальностей СПО.

Таблица 1

Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Формат вопросов				
			Поле ввода	Один из многих	Многие из многих	соответствие	Макс. балл
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	2	2	-	-	0,6
2	Оборудование, материалы	8	1	3	2	2	2,1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	2	1	-	1		0,4
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	2	-	1	1		0,5
5	Экономика и правовое обеспечение	4	-	-	2	2	1,4

	профессиональной деятельности						
	ИТОГО:	20					5
	<i>Вариативный раздел тестового задания</i>						
1	Электротехника и электроника	10	4	4	-	2	2
2	Измерительная техника	5	-	-	4	1	1,6
3	Электробезопасность	5	1	1	1	2	1,4
	ИТОГО:	20					5
	ИТОГО:	40					10

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения сайта дистанционного образования ГБПОУ Нефтекамский машиностроительный колледж.

При выполнении задания «Тестирование» участнику Олимпиады предоставляется возможность в течение всего времени, отведенного на выполнение задания, вносить изменения в свои ответы, пропускать ряд вопросов с возможностью последующего возврата к пропущенным заданиям.

3.5. Практические задания 1 уровня включают два вида заданий: задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» и «Задание по организации работы коллектива».

3.6. Задание «Перевод профессионального текста (сообщения)» позволяет оценить уровень сформированности:

умений применять лексику и грамматику иностранного языка для перевода текста на профессиональную тему;

умений общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы;
 способность использования информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности.

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает 2 задачи:

Задача № 1. Перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику по УГС 13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА;

Задача № 2. Выполнение графического задания, инструкция на выполнение которого задана в тексте.

Объем текста на иностранном языке составляет приблизительно 1500 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на языках, которые изучают участники Олимпиады.

3.7. «Задание по организации работы коллектива» позволяет оценить уровень сформированности:

умений организации производственной деятельности бригады производственного подразделения;

умения ставить цели, мотивировать деятельность подчиненных, организовывать и контролировать их работу с принятием на себя ответственности за результат выполнения заданий;

умения оформления технической документации производственного подразделения;

умений применять на практике знания нормативной документации по организации работы производственного подразделения.

Задание по организации работы коллектива включает 2 задачи:

Задача 1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок

Задача 2. Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок

3.8. Задания II уровня - это содержание работы, которую необходимо выполнить участнику для демонстрации определённого вида профессиональной деятельности в соответствии с требованиями ФГОС и профессиональных стандартов с применением практических навыков, заключающихся в проектировании, разработке, выполнении работ по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

Количество заданий II уровня, составляющих общую или вариативную часть, одинаковое для специальностей или УГС профильного направления Олимпиады.

3.9. Задания II уровня подразделяются на инвариантную и вариативную части.

3.10. Инвариантная часть заданий II уровня формируется в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальностей УГС, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальностей, входящих в УГС.

Инвариантная часть заданий II уровня представляет собой 2 практических задания, которые содержат по 2 задачи.

Количество оцениваемых задач, составляющих то или иное практическое задание, одинаковое для всех специальностей СПО, входящих в УГС, по которой проводится Олимпиада.

Инвариантная часть заданий II уровня включает в себя 2 задания:

Задание по охране труда и электробезопасности, включающее 2 задачи:

Задача 1. Оценить состояние пострадавшего от действия электрического тока.

Задача 2. Провести реанимационные мероприятия пострадавшему с использованием робота-тренажёра «АЛЕКСАНДР».

Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий сформировано для 3 подгрупп специальностей, входящих в УГС, в связи со спецификой построения электрических схем и их составом. Данное задание включают в себя 2 задачи:

Задача 1. Начертить принципиальную однолинейную схему электроснабжения электрооборудования.

Задача 2. Заполнить основную надпись, составить перечень элементов и нанести обозначения на схему.

3.11. Вариативная часть задания II уровня формируется в соответствии со специфическими для каждой подгруппы специальностей, входящей в УГС профессиональными компетенциями, умениями и практическим опытом с учетом трудовых функций профессиональных стандартов.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по подгруппам специальностей, входящим в УГС.

Вариативная часть задания II уровня содержит 2 задачи различных уровней сложности.

Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования с учётом профиля подгрупп специальностей

1 подгруппа специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Задача 1. Произвести полную разборку выключателя ВК-10, произвести внешний и внутренний осмотр выключателя с целью поиска дефектов, (механических повреждений), а также недостающих элементов в конструкции выключателя. Все обнаруженные дефекты и неисправности занести в дефектную ведомость.

Задача 2. Проведение оперативных переключений в сетях напряжением 10 кВ на коммутационных аппаратах – ВНА П 10/630-20 (с приводом ПРБД – 10У2), ЯЧЕЙКА КСО-286.

2 подгруппа специальностей:

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Задача 1. Произвести сборку схемы реверсивного управления асинхронным двигателем.

Задача 2. Произвести проверку правильности собранной схемы двигателя

4. Система оценивания выполнения заданий

4.1. Оценивание выполнения конкурсных заданий осуществляется на основе следующих принципов:

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальностям, входящим в укрупненную группу специальностей, учёта требований профессиональных стандартов и работодателей;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Олимпиады, реально продемонстрированных в моделируемых профессиональных ситуациях в ходе выполнения профессионального комплексного задания;

адекватности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна проводиться в отношении тех компетенций, которые необходимы для эффективного выполнения задания;

надежности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна обладать высокой степенью устойчивости при неоднократных (в рамках различных этапов Олимпиады) оценках компетенций участников Олимпиады;

комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Олимпиады;

объективности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна быть независимой от особенностей профессиональной ориентации или предпочтений членов жюри.

4.2. При выполнении процедур оценки конкурсных заданий используются следующие основные методы:

метод экспертной оценки;

метод расчета первичных баллов;

метод расчета сводных баллов;

метод агрегирования результатов участников Олимпиады;

метод ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.3. Результаты выполнения практических конкурсных заданий оцениваются с использованием следующих групп целевых индикаторов: основных и штрафных.

4.2. При оценке конкурсных заданий используются следующие основные процедуры:

процедура начисления основных баллов за выполнение заданий;

процедура начисления штрафных баллов за выполнение заданий;

процедура формирования сводных результатов участников Олимпиады;

процедура ранжирования результатов участников Олимпиады.

4.4. Результаты выполнения конкурсных заданий оцениваются по 100-балльной шкале:

за выполнение заданий I уровня максимальная оценка - 30 баллов: тестирование -10 баллов, практические задачи – 20 баллов (перевод текста) – 10 баллов, задание по организации работы коллектива – 10 баллов);

за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 70 баллов: общая часть задания – 35 баллов, вариативная часть задания – 35 баллов).

4.5. Оценка за задание «Тестирование» определяется простым суммированием баллов за правильные ответы на вопросы.

В зависимости от типа вопроса ответ считается правильным, если:

при ответе на вопрос закрытой формы с выбором ответа выбран правильный ответ;

при ответе на вопрос открытой формы дан правильный ответ;

при ответе на вопрос на установление правильной последовательности установлена правильная последовательность;

при ответе на вопрос на установление соответствия, если сопоставление произведено верно для всех пар.

Таблица 2

Структура оценки за тестовое задание

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов				
			Поле ввода	Один из многих	Многие из многих	Соответствие	Макс. балл
	<i>Инвариантная часть тестового задания</i>						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	4	0,2	0,4	-	-	0,6
2	Оборудование, материалы	8	0,1	0,6	0,6	0,8	2,1
3	Системы качества, стандартизации и сертификации	2	0,1	-	0,3	-	0,4
4	Охрана труда, безопасность жизнедеятельности, безопасность окружающей среды	2	-	0,2	0,3	-	0,5
5	Экономика и правовое обеспечение профессиональной	4			0,6	0,8	1,4

	деятельности						
	ИТОГО:	20	4	6	6	4	5
	<i>Вариативный раздел тестового задания (специфика УГС)</i>						
1	Электротехника и электроника	10	0,4	0,8	-	0,8	2
2	Измерительная техника	5	-	-	1,2	0,4	1,6
3	Электробезопасность	5	0,1	0,2	0,3	0,8	1,4
	ИТОГО:	20	5	5	5	5	5
	ИТОГО:	40					10

4.6. Оценивание выполнения практических конкурсных заданий I уровня осуществляется в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом.

б) штрафные целевые индикаторы, начисление (снятие) которых производится за нарушение условий выполнения задания (в том числе за нарушение правил выполнения работ).

Критерии оценки выполнения практических конкурсных заданий представлены в соответствующих паспортах конкурсного задания.

4.7. Максимальное количество баллов за практические конкурсные задания I уровня: «Перевод профессионального текста (сообщения)» составляет 10 баллов.

4.8. Оценивание конкурсного задания «Перевод профессионального текста» осуществляется следующим образом:

1 задача - перевод текста - 5 баллов;

2 задача – ответы на вопросы, выполнение действия, инструкция на выполнение которого задана в тексте или выполнение задания на аудирование – 5 баллов;

Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО 13.00.00.

Таблица 3

Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Качество письменной речи	0-3
2.	Грамотность	0-2

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

3 балла – текст перевода полностью соответствует содержанию оригинального текста; полностью соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Все профессиональные термины переведены правильно. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

2 балла - текст перевода практически полностью (более 90% от общего объема текста) – понятна направленность текста и его общее содержание соответствует содержанию оригинального текста; в переводе присутствуют 1-4 лексические ошибки; искажен перевод сложных слов, некоторых сложных устойчивых сочетаний, соответствует профессиональной стилистике и направленности текста; удовлетворяет общепринятым нормам русского языка, не имеет синтаксических конструкций языка оригинала и несвойственных русскому языку выражений и оборотов. Присутствуют 1-2 ошибки в переводе профессиональных терминов. Сохранена структура оригинального текста. Перевод не требует редактирования.

1 балл – текст перевода лишь на 50% соответствует его основному содержанию: понятна направленность текста и общее его содержание; имеет пропуски; в переводе присутствуют более 5 лексических ошибок; имеет недостатки в стиле изложения, но передает основное содержание оригинала, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала, устранения смысловых искажений, стилистической правки.

0 баллов – текст перевода не соответствует общепринятым нормам русского языка, имеет пропуски, грубые смысловые искажения, перевод требует восполнения всех пропусков оригинала и стилистической правки.

По критерию «Грамотность» ставится

2 балла – в тексте перевода отсутствуют грамматические ошибки (орфографические, пунктуационные и др.);

1 балл – в тексте перевода допущены 1-4 лексические, грамматические, стилистические ошибки (в совокупности);

0 баллов – в тексте перевода допущено более 4 лексических, грамматических, стилистических ошибок (в совокупности).

Таблица 4

Критерии оценки 2 задачи

«Перевод профессионального текста (сообщения)»

(выполнение графического задания, инструкция на выполнение которого задана в тексте)

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Глубина понимания текста	0-3

2.	Независимость выполнения задания	0-2
----	----------------------------------	-----

По критерию «Глубина понимания текста» ставится:

3 балла – участник полностью понимает основное содержание профессионального текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию об элементах электрической схемы, догадывается о значении незнакомых слов по контексту;

2 балла – участник не полностью понимает основное содержание профессионального текста, умеет выделить отдельную, значимую для себя информацию об элементах электрической схемы, догадывается о значении более 80% незнакомых слов по контексту;

1 балл - участник понимает менее 50% профессионального текста, не может выделить отдельные факты из текста, не может догадаться о значении незнакомых слов по контексту, выполнить поставленную задачу не может.

0 баллов – участник не может выполнить поставленную задачу.

По критерию «Точность выполнения задания» ставится:

2 балл – участник правильно выполняет графическое изображение схемы, используя все заложенные в тексте задания элементы;

1 балл - участник правильно выполняет графическое изображение схемы, используя не все заложенные в тексте задания элементы;

0 баллов - участник неправильно выполняет графическое изображение схемы.

4.9. Максимальное количество баллов за выполнение задания «Задание по организации работы коллектива» - 10 баллов.

Оценивание выполнения задания 1 уровня «Задание по организации работы коллектива» осуществляется следующим образом:

1 задача - распределение работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок- 5 баллов

2 задача - оформление бланка наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок- 5 баллов

Задача 1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
Критерии оценки:	
1.Верно назначен ответственный руководитель работ	1
2.Верно назначен допускающий	1
3.Верно назначен производитель работ	1
4.Верно назначен (не назначен) наблюдающий	1

5.Верно назначены члены бригады	1
---------------------------------	---

Задача 2 Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
Критерии оценки:	
1. Записи в наряде разборчивы	0,4
2. Отсутствие исправлений в тексте	0,4
3. Верное указание даты начала и окончания работы	0,4
4. Верно указаны мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ	0,6
5. Верно оформлены отдельные указания	0,4
6. Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд	0,4
7. Верно оформлено разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ	0,4
8. Верно указаны токоведущие части, оставшиеся под напряжением	0,4
9. Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске	0,4
10. Верно оформлен ежедневный допуск к работе	0,4
11. Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)	0,4
12. Верно оформлено окончание работы	0,4

4.10. Оценивание выполнения конкурсных заданий II уровня может осуществляться в соответствии со следующими целевыми индикаторами:

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

качество выполнения задания в целом;

скорость выполнения задания (в случае необходимости применения),

б) штрафные целевые индикаторы:

нарушение условий выполнения задания;

нарушения технологии выполнения работ;

нарушения правил техники безопасности.

Значение штрафных целевых индикаторов уточнено по каждому конкретному заданию.

Критерии оценки выполнения профессионального задания представлены в соответствующих паспортах конкурсных заданий.

4.11. Максимальное количество баллов за конкурсные задания II уровня 70 баллов.

4.12. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня - 35 баллов.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

Задание по охране труда и электробезопасности:

задача - проведение реанимационных мероприятий пострадавшему с использованием робота-тренажёра «АЛЕКСАНДР» - 10 баллов

Критерии оценки:		
Задача Провести реанимационные мероприятия пострадавшему с использованием робота-тренажёра «ГОША»		
Критерии оценки:		
1.	«Оживление» пострадавшего за время до 5 мин.	15
2.	«Оживление» пострадавшего за время до 6 мин.	10
Штрафные баллы		
3.	Не освобождена грудная клетка от одежды	-1
4.	Неверное расположение ладоней на грудной клетке при проведении непрямого массажа сердца	-1
5.	Перелом ребер	-1
6.	«Смерть» пострадавшего	0

Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий, включающее в себя 2 задачи:

1 задача - вычерчивание однолинейной схемы электроснабжения электрооборудования -10 баллов.

2 задача - заполнение основной надписи, оформление перечня элементов и нанесение обозначений на схему -10 баллов.

ЗАДАЧА 1. Начертить однолинейную схему электроснабжения электрооборудования.	
Критерии оценки:	
1. Правильность установки формата: - Производится оценка правильности выбранного формата.	2
2. Соответствие выполненных УГО требованиям ЕСКД - Осуществляется оценка каждого элемента однолинейной схемы.	до 7 (0,28 один элемент)
3. Соблюдение типов линий на чертеже - Линии чертежа выполняются в соответствии с ГОСТ 2.303-68	1
ЗАДАЧА 2. Заполнить основную надпись, оформить перечень элементов и нанести обозначения на схему.	
Критерии оценки:	
Правильность заполнения основной надписи (основная надпись заполняется в соответствии с ГОСТ 2.104-2006)	3
- Правильность заполнения колонок	1,5
- Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с	1,5

ГОСТ 2.304 81	
Правильность оформления перечня элементов (при оформлении перечня элементов необходимо руководствоваться требованиями ГОСТа 2.701 – 2008) -Правильность расположения таблицы 1 -Правильность оформления таблицы 2 - Правильность заполнения колонок 1 - Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с ГОСТ 2.304 81 1	5
Правильность нанесения обозначений на схеме (обозначения элементов на принципиальной однолинейной схеме электроснабжения выполняется в соответствии с ГОСТ 2.710 – 81) - Правильность нанесения обозначений 1 - Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с ГОСТ 2.304 81 1	2
В случае равенства суммы баллов, жюри будет учитываться время выполнения всего задания.	

4.13. Максимальное количество баллов за выполнение вариативной части практического задания II уровня - 35 баллов.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

Задание по наладке и проверке работы электрического оборудования

1 подгруппа специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

1 задача - выполнение полной разборки выключателя ВК-10, производство внешнего и внутреннего осмотра выключателя с целью поиска дефектов, (механических повреждений), а также недостающих элементов в конструкции выключателя. Заполнение дефектной ведомости.- 15 баллов

2 задача – проведение оперативных переключений в сетях напряжением 10-35 кВ на коммутационных аппаратах – ВНА П 10/630-20 (с приводом), ПРБД – 10У2, ЯЧЕЙКА КСО-283 - 20 баллов

1 задача оценивается исходя из количества выявленных дефектов (максимально-10 дефектов) с учетом, что за один дефект присваивается 1 балл.

2 задача оценивается исходя из правильной последовательности всех циклов переключений, соблюдения мер безопасности

2 подгруппа специальностей:

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

1 задача – выполнение сборки схемы реверсивного управления асинхронным двигателем- 30 баллов

2 задача - выполнение проверки правильности собранной схемы двигателя- 5 баллов

Оценивание 1 задачи производится в процессе проверки работоспособности схемы на стенде, в случае выявления неисправностей или отклонений в работе схемы производится начисление штрафных баллов, исходя из критериев оценки, указанных в паспорте практического задания.

Оценивание 2 задачи производится в процессе проверки правильности собранной схемы выводов обмоток статора двигателя, исходя из условия начисления штрафных баллов за каждую неисправность (максимальное количество штрафных баллов 5).

5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Рекомендуемое максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 8 часов (академических).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения 1 уровня:

тестовое задание – 1 час (астрономический);

перевод профессионального текста, сообщения – 1 час (академический);

решение задачи по организации работы коллектива - 1 час (академический).

Рекомендуемое максимальное время для выполнения отдельных заданий 2 уровня:

Задание по охране труда и электробезопасности- 10 минут

Задание с применением знаний, умений в области информационно- коммуникационных технологий- 1 час (астрономический)

Задание по наладке и проверке работы электрического оборудования- 3 часа (астрономических)

6. Условия выполнения заданий. Оборудование

6.1.Для выполнения задания «Тестирование» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие компьютерного класса (классов) или других помещений, в котором размещаются персональные компьютеры, объединенные в локальную вычислительную сеть;

наличие специализированного программного обеспечения.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.2. Для выполнения заданий «Перевод профессионального текста» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие оснащенного словарями в соответствии с изучаемыми иностранными языками аудитории и бланков задания по количеству участников олимпиады.

Должна быть обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.3. Для выполнения заданий «Задание по организации работы коллектива» необходимо соблюдение следующих условий:

наличие оснащенного бланками наряда-допуска аудитории и бланков задания по количеству участников олимпиады.

6.4. Выполнение конкурсных заданий Пузовья проводится на разных производственных площадках, используется специфическое оборудование. Требования к месту проведения, оборудованию и материалов указаны в паспорте задания.

7. Оценивание работы участника олимпиады в целом

7.1. Для осуществления учета полученных участниками олимпиады оценок заполняются индивидуальные сводные ведомости оценок результатов выполнения заданий I и II уровня.

7.2. На основе указанных в п.7.1.ведомостей формируется сводная ведомость, в которую заносятся суммарные оценки в баллах за выполнение заданий I и II уровня каждым участником Олимпиады и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного задания каждого участника Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий I и II уровня.

7.3. Результаты участников регионального этапа Всероссийской олимпиады ранжируются по убыванию суммарного количества баллов, после чего из ранжированного перечня результатов выделяют 3 наибольших результата, отличных друг от друга – первый, второй и третий результаты.

При равенстве баллов предпочтение отдается участнику, имеющему лучший результат за выполнение заданий II уровня.

Участник, имеющий первый результат, является победителем регионального этапа Всероссийской олимпиады. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами регионального этапа Всероссийской олимпиады.

Решение жюри оформляется протоколом.

7.4. Участникам, показавшим высокие результаты выполнения отдельного задания, при условии выполнения всех заданий, устанавливаются дополнительные поощрения.

Номинируются на дополнительные поощрения:

участники, показавшие высокие результаты выполнения заданий профессионального комплексного задания по специальности или подгруппам специальностей УГС;

участники, показавшие высокие результаты выполнения отдельных задач, входящих в профессиональное комплексное задание;

участники, проявившие высокую культуру труда, творчески подошедшие к решению заданий.

2. Паспорт практического задания
«Перевод профессионального текста (сообщения)»

№ п/п	13.00.00 ЭЛЕКТРО- И ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА	
1.	13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Приказ № 824 от 28.07.2014 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Приказ № 827 от 28.07.2014 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям). Приказ № 831 от 28.07.2014	
	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	
2.	ОГСЭ. 03. Иностранный язык ОП.2 Электротехника и электроника	
	ЗАДАНИЕ № 2 «Перевод профессионального текста (сообщения)»	Максимальный балл – 10 баллов
	ЗАДАЧА 2.1. Прочитать текст, перевести его письменно на русский язык.	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
	1. Качество письменной речи	0-3
	2. Грамотность	0-2
	ЗАДАЧА 2.2. Выполнить задание графически в соответствии с переведенным текстом.	Максимальный балл – 5 баллов
	Критерии оценки:	
	1. Глубина понимания текста	0-3
	2. Точность выполнения задания	0-2

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (<i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i>)
Перевод текста	Англо- русские словари Немецко-русские словари Французско-русские словари	Ауд 41, 42

3. Паспорт практического задания
«Задание по организации работы коллектива»

№ п/п	13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»	
1	13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Приказ N 824 от 28.07. 2014 г.	
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
3	ПК 5.1. Планировать работу производственного подразделения. ПК 5.2. Проводить инструктажи и осуществлять допуск персонала к работам. ПК 5.3. Контролировать состояние рабочих мест и оборудования на участке в соответствии с требованиями охраны труда.	
4	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности МДК.05.01. Основы управления персоналом производственного подразделения ПМ.05 Организация и управление коллективом исполнителей	
5	Задание № 2 «Задание по организации работы коллектива»	Максимальный балл - 10
6	Задача 1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
7	Критерии оценки:	
	Верно назначен ответственный руководитель работ	1
	Верно назначен допускающий	1
	Верно назначен производитель работ	1
	Верно назначен (не назначен) наблюдающий	1
	Верно назначены члены бригады	1
8	Задача 2 Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
	Критерии оценки:	
	Записи в наряде разборчивы	0,4
	Отсутствие исправлений в тексте	0,4
	Верное указание даты начала и окончания работы	0,4
	Верно указаны мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ	0,6

	Верно оформлены отдельные указания	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд	0,4
	Верно оформлено разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ	0,4
	Верно указаны токоведущие части, оставшиеся под напряжением	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске	0,4
	Верно оформлен ежедневный допуск к работе	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)	0,4
	Верно оформлено окончание работы	0,4

№ п/п	13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»	
1	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), Приказ № 831 от 28.07.2014	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), Приказ № 827 от 28.07.2014
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	
3	ПК 3.1. Участвовать в планировании работы персонала производственного подразделения. ПК 3.2. Организовывать работу коллектива исполнителей. ПК 3.3. Анализировать результаты деятельности коллектива исполнителей.	ПК 3.1. Обеспечивать безопасное производство плановых и аварийных работ в электрических установках и сетях. ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей.
4	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности МДК.03.01. Планирование и организация работы структурного подразделения ПМ.03. Организация деятельности производственного подразделения	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности МДК.03.01. Безопасность работ при эксплуатации и ремонте оборудования устройств электроснабжения ПМ.03. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей

5	Задание № 2«Задание по организации работы коллектива»	Максимальный балл - 10
6	Задача 1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
7	Критерии оценки:	
	Верно назначен ответственный руководитель работ	1
	Верно назначен допускающий	1
	Верно назначен производитель работ	1
	Верно назначен (не назначен) наблюдающий	1
	Верно назначены члены бригады	1
8	Задача 2 Оформить бланка наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	
	Критерии оценки:	
	Записи в наряде разборчивы	0,4
	Отсутствие исправлений в тексте	0,4
	Верное указание даты начала и окончания работы	0,4
	Верно указаны мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ	0,6
	Верно оформлены отдельные указания	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого выдающим наряд	0,4
	Верно оформлено разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ	0,4
	Верно указаны токоведущие части, оставшиеся под напряжением	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого допускающим при первичном допуске	0,4
	Верно оформлен ежедневный допуск к работе	0,4
	Верно оформлена регистрация целевого инструктажа, проводимого ответственным руководителем работ (производителем работ, наблюдающим)	0,4
	Верно оформлено окончание работы	0,4

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)

Оформить бланка наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок	-	-	Аудитория, оснащенная бланками наряда-допуска Ауд. № 5м
--	---	---	--

4. Паспорт практического задания
инвариантной части практического задания II уровня
«Задание по охране труда и электробезопасности»

№ п/п	13.00.00 «Электро- и теплоэнергетика»		
1	13.02.03 Электрические станции, сети и системы. Приказ N 824 от 28.07. 2014 г.	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), Приказ № 831 от 28.07.2014	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), Приказ № 827 от 28.07.2014
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.		
3	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности	ОП.09. Охрана труда ОП.10. Безопасность жизнедеятельности
4	Задание № «Задание по охране труда и электробезопасности»		Максимальный балл - 15
	Задача Провести реанимационные мероприятия пострадавшему с использованием робота-тренажера «ГОША»		
	Критерии оценки:		
	«Оживление» пострадавшего за время до 5 мин.		15
	«Оживление» пострадавшего за время до 6 мин.		10
	Штрафные баллы		Штрафные баллы
	Не освобождена грудная клетка от одежды		-1
	Неверное расположение ладоней на грудной клетке при проведении непрямого массажа сердца		-1
	Перелом ребер		-1
	«Смерть» пострадавшего		0

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
2 Провести реанимационные мероприятия пострадавшему с использованием робота-тренажёра «АЛЕКСАНДР»	Компьютерная тренажерная программа «АЛЕКСАНДР»	Робот-тренажер «АЛЕКСАНДР» Компьютер на базе процессора Intel с частотой работы 2-3 ГГц, ОЗУ 1-2 Гб, 250 Гб	Аудитория Конаковского энергетического колледжа.

«Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий»

Таблица 1

№ п/п	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	
1	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям). Приказ № 827 от 28 июля 2014 г.	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) Приказ № 831 от 28 июля 2014 г.
2	ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	
3	ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей. ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию. ВПД 1 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей ПК 3.2. Оформлять документацию по охране труда и электробезопасности при эксплуатации и ремонте электрических установок и сетей. ВПД 3 Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей	ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования. ВПД 1 Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования ПК 2.1. Организовывать и выполнять работы по эксплуатации, обслуживанию и ремонту бытовой техники. ПК 2.2. Осуществлять диагностику и контроль технического состояния бытовой техники. ПК 2.3. Прогнозировать отказы, определять ресурсы, обнаруживать дефекты электробытовой техники ВПД 2 Выполнение сервисного обслуживания бытовых машин и приборов
4	ОП.01. Инженерная графика	ОП.01. Инженерная графика
5	ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОП.06. Информационные технологии в профессиональной деятельности

6	ЗАДАНИЕ № 2 «Выполнение задания с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий»	Максимальный балл – 20 баллов
7	ЗАДАЧА №1. Начертить однолинейную схему электроснабжения электрооборудования.	Максимальный балл – 10
8	Критерии оценки:	
9	Правильность установки формата: - Производится оценка правильности выбранного формата.	2
10	Соответствие выполненных УГО требованиям ЕСКД - Осуществляется оценка каждого элемента однолинейной схемы.	до 7 (0,28 один элемент)
11	Соблюдение типов линий на чертеже - Линии чертежа выполняются в соответствии с ГОСТ 2.303-68	1
12	ЗАДАЧА № 2. Заполнить основную надпись, оформить перечень элементов и нанести обозначения на схему.	Максимальный балл –10
13	Правильность заполнения основной надписи (основная надпись заполняется в соответствии с ГОСТ 2.104-2006) - Правильность заполнения колонок - Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с ГОСТ 2.304 81	3 1,5 1,5
14	Правильность оформления перечня элементов (при оформлении перечня элементов необходимо руководствоваться требованиям ГОСТа 2.701 – 2008) -Правильность расположения таблицы -Правильность оформления таблицы - Правильность заполнения колонок - Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с ГОСТ 2.304 81	5 1 2 1 1
15	Правильность нанесения обозначений на схеме (обозначения элементов на принципиальной однолинейной схеме электроснабжения выполняется в соответствии с ГОСТ 2.710 – 81) - Правильность нанесения обозначений - Шрифт GOST B (курсив) в соответствии с ГОСТ 2.304 81	2 1 1
В случае равенства суммы баллов, жюри будет учитываться время выполнения всего задания		

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (<i>учебный кабинет, лаборатория, иное</i>)
1	2	3	4
Выполнение задания с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий	КОМПАС 17	Компьютеры на базе процессора Intel с частотой работы 2-3 ГГц, ОЗУ 1-2 Гб, 250 Гб	Аудитории № 41, 42 Нефтекамского машиностроительного колледжа.

5. Паспорт практического задания
вариативной части практического задания II уровня
«Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования»

№ п/п	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика	
1	Код, наименование специальности 1, номер и дата утверждения ФГОС СПО	13.02.03 Электрические станции, сети и системы, 22.07.2014 N 33657
2	Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Проводить техническое обслуживание электрооборудования. ПК 1.2. Проводить профилактические осмотры электрооборудования. ПК 1.5. Оформлять техническую документацию по обслуживанию электрооборудования. ПК 1.6. Сдавать и принимать из ремонта электрооборудование. ПК 4.2. Планировать работы по ремонту электрооборудования. ПК 4.3. Проводить и контролировать ремонтные работы.
3	Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС	МДК.01.01. Техническое обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем МДК.01.02. Наладка электрооборудования электрических станций, сетей и систем ПМ01 Обслуживание электрооборудования электрических станций, сетей и систем МДК.04.01. Техническая диагностика и ремонт электрооборудования ПМ.04 Диагностика состояния электрооборудования электрических станций, сетей и систем

4	Наименование задания	Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования	Максимальный балл: 35
5	Задача	Задача 1. Произвести полную разборку выключателя ВК 10, произвести внешний и внутренний осмотр выключателя с целью поиска дефектов, (механических повреждений), а также недостающих элементов в конструкции выключателя. Все обнаруженные дефекты и неисправности занести в дефектную ведомость.(на каждом выключателе имеются 10 повреждений)	15
6	Критерии оценки	Разборка и сборка выключателя	5
		Дефект 1	1
		Дефект 2	1
		Дефект 3	1
		Дефект 4	1
		Дефект 5	1
		Дефект 6	1
		Дефект 7	1
		Дефект 8	1
		Дефект 9	1
		Дефект 10	1
		Дефект 11	1
		Дефект 12	1
		Дефект 13	1
		Дефект 14	1
		Дефект 15	1
		Дефект 16	1
		Дефект 17	1
		Дефект 18	1
		Дефект 19	1
		Дефект 20	1
7	Задача	Задача 2 Оперативные переключения на : КСО 286	15

		ВНА П 10У2 ПРБ Д 10У2	
8	Критерии оценки	1. - одеваем спецодежду (искрозащитный костюм/ защитные средства (перчатки, каску с щитком))	1
		2. На панели КСО 286	
		2.1 Вывести накладку АПВ	1
		2.2 Проверить УВН – 10 кВ	1
		3. На ячейке КСО 286	
		Операции по отключению выключателя	3
		Операции по включению ЗР	3
		Операции по отключению ЗР	3
		Операции по включению выключателя	3
		ШТРАФНЫЕ БАЛЛЫ	
		-Не одел защитный костюм	-1
		-не надел каску	-0,2
		- не опустил забрало щитка перед операциями	-0,2
		-не надел перчатки	-1
		-работа вне диэлектрического коврика	-0,2
		-не проверено отсутствие напряжения	-0,5
		-попытка проведения операции без снятия блокировки	-0,5
		-визуально не проверил соответствие положения элементов (в смотровом окне)	-0,2
		-нарушение последовательности выполнения операций	-0,5

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Выполнение задания по наладке и	-	рабочие места с высоковольтными выключателями	Электромонтажная

проверке работы электрического оборудования		ВК- 10 и ячейками разъединителей и вакуумного выключателя	мастерская
---	--	---	------------

№ п/п	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика		
	Код, наименование специальности 1, номер и дата утверждения ФГОС СПО	13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) 21.08.2014 N 33734	13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) 19.08.2014 N 33635
2	Код, наименование общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей. ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.	ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес. ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество. ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность. ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий. ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности. ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования. ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования.

3	Код, наименование дисциплины/дисциплин, междисциплинарного курса/курсов в соответствии с ФГОС	МДК.01.01. Устройство и техническое обслуживание электрических подстанций МДК.01.02. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения ПМ.01 Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей МДК.02.01. Ремонт и наладка устройств электроснабжения ПМ.02. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей	МДК.01.01. Электрические машины и аппараты МДК.01.02. Основы технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования МДК.01.03. Электрическое и электромеханическое оборудование ПМ.01. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования
4	Наименование задания	Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования	Максимальный балл: 35
5	Задача	Задача 1. Произвести сборку схемы реверсивного управления асинхронным двигателем.	30
6	Критерии оценки	1. Нажимаем SB1 срабатывает KM1 ; Двигатель вращается;	1
		2. Отпускаем SB1 двигатель вращается;	1
		3. Нажимаем SB3 двигатель останавливается;	1
		4.Нажимаем SB2 срабатывает KM2 ; Двигатель вращается в противоположную сторону;	1
		5.Отпускаем SB2 двигатель вращается;	1
		6.Нажимаем SB3 двигатель останавливается;	1
		7.Нажимаем SB1 двигатель вращается, нажимаем SB2 (за счёт блокировки ничего не происходит)	1
		8.Нажимаем SB2 ничего не происходит	1

		9.Нажимаем SB3\2 двигатель останавливается	1
		10.Нажимаем SB2 двигатель вращается	1
		11. Нажимаем SB3\2 двигатель останавливается	1
		12. Нажимаем SB1\2 Двигатель вращается	1
		13. Нажимаем SB3 двигатель останавливается;	1
		14. Нажимаем SB1\2 Двигатель вращается	1
		15. Нажимаем SB3\2 двигатель останавливается	1
		16; Нажимаем SB2\2 двигатель вращается	1
		17.Нажимаем SB3 двигатель останавливается	1
		18. Нажимаем SB2\2 двигатель вращается	1
		19.Нажимаем SB3\2 двигатель останавливается	1
		20. Нажимаем SB2 двигатель вращается	1
		21. Нажимаем SB1 ничего не происходит	1
		22.Нажимаем SB3 двигатель останавливается	1
		23.Нажимаем SB2\2 двигатель вращается	1
		24.Нажимаем SB1 ничего не происходит	1
		25.Нажимаем SB3 и SB3\2 двигатель останавливается	1
		26.На проводах отсутствует повреждение изоляции;	1
		27. После коммутации провода собраны в жгуты;	1
		28. Выбран правильный цвет проводников	1

		29. Схема собрана за 2 часа	2
		30. Схема собрана за 2 часа 15 минут	1,5
		31. Схема собрана за 2 часа 30 минут	1
		32. Схема собрана за 2 часа 45 минут	0,5
		33. Схема собрана за 3 часа	0
		Штрафные баллы	До – 10
		1. 1-е нарушение по ТБ	замечание
		2. 2-е нарушение по ТБ	-1
		3. 3-е нарушение по ТБ	-1
		4. Нарушение ТБ повлекшее травму	Удаление участника
		5. Неаккуратное содержание рабочего места	-2
		6. Создание помех другим участникам	-1
		7. Повреждение оборудования по вине участника	-5
		При КЗ оцениваются пункты 26-33	
7	Задача	Задача 2. Произвести проверку правильности сборки схемы управления двигателя.	
8	Критерии оценки	1. После выполнения проверки схемы, схема работоспособна	5
		2. После выполнения проверки схемы, схема не работоспособна	0

Материально-техническое обеспечение выполнения задания

Вид, выполняемой работы	Наличие прикладной компьютерной программы (наименование)	Наличие специального оборудования (наименование)	Наличие специального места выполнения задания (учебный кабинет, лаборатория, иное)
Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования	-	стенды по сборке схем: - электродвигатель трехфазный АИР 56В4; Пускатель КИМ 10910 -приставка ПКИ-22 - пост кнопочный ПКЕ 212/3; - электроустановочные изделия: -провод ПВ 1-1,5	электромонтажная мастерская

1. Оценочные средства

ИНВАРИАНТНАЯ ЧАСТЬ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

1. Информационные технологии в профессиональной деятельности

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №1 Вставьте пропущенное слово

_____ – устройство ввода, которое, анализируя какой-либо объект (обычно изображение, текст), создаёт его цифровое изображение.

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №2 Вставьте пропущенное слово

Ниже представлен фрагмент электронной таблицы. Определите значение в ячейке D5. Запишите ответ: _____

	A	B	C	D
1	5	2	3	=МАКС(A1:C1)
2	2	3	4	=МИН(A2:C2)
3	2	3	0	=СУММ(A3:C3)
4				=СРЗНАЧ(D1:D3)
5				=D4+B1

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №3 Выберите правильный вариант ответа

В каком диалоговом окне MS Access создают связи между полями таблиц базы данных?

- а) Схема данных
- б) Таблица связей
- в) Схема связей
- г) Таблица данных

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №4 Выберите правильный вариант ответа

В кодировке Unicode на каждый символ отводится два байта. Определите информационный объем слова из двадцати символов в этой кодировке.

- а) 320 бита
- б) 192 бита
- в) 256 бит
- г) 40 бит

2. Оборудование, материалы

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №5 Выберите все правильные варианты ответов

Для параллельной работы трансформаторов необходимо создать условия:

- а) одинаковый коэффициент трансформации
- б) одинакова группа соединения
- в) одинаковые напряжения короткого замыкания

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №6 Выберите правильный вариант ответа

Какое количество обмоток имеет трансформатор напряжения в схемах 6-10 кВ?

- а) одну обмотку высокого напряжения и одну или две обмотки низкого напряжения
- б) две обмотки высокого напряжения и одну или две обмотки низкого напряжения
- в) одну или две обмотки высокого напряжения и одну или две обмотки низкого напряжения
- г) одну обмотку высокого напряжения и четыре обмотки низкого напряжения

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №7 Выберите правильный вариант ответа

С какой целью компенсационную обмотку включают последовательно с обмоткой якоря?

- а) С целью уменьшения коммутации
- б) С целью уменьшения потерь
- в) С целью создания основного магнитного поля в машине
- г) С целью обеспечения равномерного распределения магнитной индукции в воздушном зазоре
- д) С целью уменьшения вредного влияния реакции якоря

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №8 Установите соответствие между названием и определением

1. Характеристикой холостого хода называется...	а) зависимость напряжения на выходе генератора в режиме холостого хода от тока возбуждения
2. Нагрузочной характеристикой называется...	б) зависимость тока возбуждения от тока нагрузки при неизменном напряжении на выходе генератора

3. Внешней характеристикой называется...	в) зависимость напряжения на выходе генератора при работе с нагрузкой от тока возбуждения
4. Регулировочной характеристикой называется...	г) зависимость напряжения на выходе генератора от тока нагрузки

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №9 Установите соответствие между названием и определением

1. С целью уменьшения вредного влияния реакции якоря применяют...	а) Добавочные полюсы, правильный выбор щеток, уменьшение реактивной ЭДС, смещение щеток с геометрической нейтрали
2. С целью улучшения коммутации применяют...	б) Компенсационную обмотку, увеличение воздушного зазора под главными полюсами. в) Компенсационную обмотку, добавочные полюса, уменьшение реактивной ЭДС

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №10 Выберите все правильные варианты ответов

При испытании образца на растяжение определяют:

- а) предел прочности
- б) относительное сужение
- в) твердость НВ
- г) ударная вязкость

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №11 Выберите правильный вариант ответа

Какие две величины служат мерой пластичности?

- а) δ и τ
- б) Ψ и δ
- в) ϕ и ρ

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №12 Вставьте пропущенное слово

Вначале бронзы представляли собой сплав меди с _____

3. Системы качества стандартизации и сертификации

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №13 Вставьте пропущенное слово

Совокупность операций, выполняемых в целях определения действительных значений метрологических характеристик средств измерений называется _____

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №14 Выберите все правильные варианты ответов

Укажите нормированные метрологические характеристики средств измерений

- а) Диапазон показаний
- б) точность измерений
- в) единство измерений
- г) порог измерений
- д) воспроизводимость
- е) погрешность

4. Охрана труда, безопасность жизнедеятельности

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №15 Выберите все правильные варианты ответов

Какие несчастные случаи относятся к несчастным случаям на производстве?

- а) происшедшие в течение рабочего времени на территории работодателя в том числе во время установленных перерывов
- б) происшедшие в течение рабочего времени на территории работодателя за исключением времени установленных перерывов
- в) при выполнении работы за пределами установленной для работника продолжительности рабочего времени, в выходные и нерабочие праздничные дни
- г) при следовании на работу или с работы на транспортном средстве, предоставленном работодателем
- д) при следовании к месту выполнения работы или с работы на маршрутном такси
- е) при следовании пешком к месту выполнения работы и обратно по распоряжению работодателя

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №16 Выберите правильный вариант ответа

Нормальная продолжительность рабочего времени в соответствии с Трудовым Кодексом Российской Федерации не может превышать:

- а) 40 часов в неделю
- б) 36 часов в неделю

- в) 8 часов в день
- г) 7 часов в день

5. Экономика и правовые основы профессиональной деятельности

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №17 Выберите все правильные варианты ответов

Какие затраты относятся к группировке затрат по экономическим элементам

- а) Затраты на топливо и энергию на технологические цели
- б) Затраты на основную заработную плату производственных рабочих
- в) Затраты на амортизацию основных фондов
- г) Затраты на вспомогательные материалы
- д) Затраты на оплату труда

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание № 18 Установите соответствие между определением и названием

1. Объем товарной продукции, приходящейся на 1 рубль основных производственных фондов	а) Рентабельность продаж
2. Показатель, отражающий объем реализованной продукции, приходящейся на одного среднесписочного работника промышленно-производственного персонала	б) Коэффициент оборачиваемости
3. Отношение прибыли от реализации продукции к выручке от продаж.	в) Выработка
4. Отношение объема произведенной (реализованной) продукции в стоимостном выражении к средней величине остатка оборотных средств.	г) Фондоотдача

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №19 Установите соответствие между терминами и их характеристиками

1. Прецедент	а) письменное или устное решение судебного органа, ставшее образцом при рассмотрении подобных дел
2. Банкротство	б) нормативный акт, принятый в особом порядке законодательным органом государственной власти, имеющий высшую юридическую силу
3. Закон	в) неплатежеспособность должника
4. Монополия	г) власть одного

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №20 Выберите все правильные варианты ответов

За нарушения трудовой дисциплины работодатель имеет право применить следующие дисциплинарные взыскания

- а) предупреждение
- б) замечание
- в) штраф
- г) выговор
- д) увольнение
- е) лишение премии

ВАРИАТИВНЫЙ РАЗДЕЛ ТЕСТОВОГО ЗАДАНИЯ

6. Электротехника и электроника

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №21 Установите соответствие между названием и формулой

1. Напряженность электрического поля	а) $I = \frac{U}{R + r}$
2. Закон Кулона	б) $E = \frac{F_2}{Q}$
3. Закон Ома для всей цепи	в) $F = \frac{Q_1 \cdot Q_2}{4 \cdot \pi \cdot \varepsilon \cdot r^2}$

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

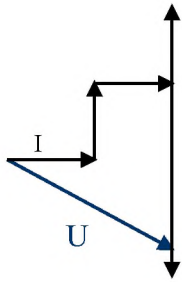
Задание №22 Установите соответствие между названием и единицей измерения

1. Сила тока	а) В
2. Напряжение	б) См
3. Сопротивление	в) А
4. Проводимость	г) Вт
5. Активная мощность	д) Ом

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №23 Выберите правильный вариант ответа

Для какой цепи переменного тока представлена векторная диаграмма?



- а) активной
- б) активно-индуктивной
- в) активно-емкостной
- г) емкостной
- д) индуктивной

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №24 Выберите правильный вариант ответа

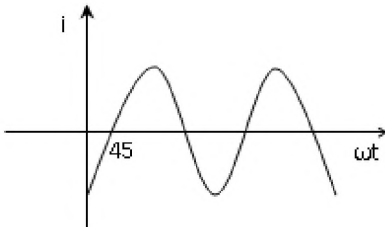
Какой электрический угол соответствует периоду переменного тока?

- а) 2π
- б) $\frac{\pi}{2}$
- в) $\frac{2}{3}\pi$
- г) π
- д) 4π

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №25 Выберите правильный вариант ответа

Определить начальную фазу переменного тока



- а) $(\omega \cdot t + 45^\circ)$
- б) -45°
- в) $+45^\circ$
- г) 0°
- д) $(\omega \cdot t - 45^\circ)$

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №26 Выберите правильный вариант ответа

Укажите условное обозначение варикапа?

- а) 
- б) 
- в) 
- г) 
- д) 

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №27 Вставьте пропущенное слово

При какой нагрузке коэффициент мощности $\cos \varphi = 1$?

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

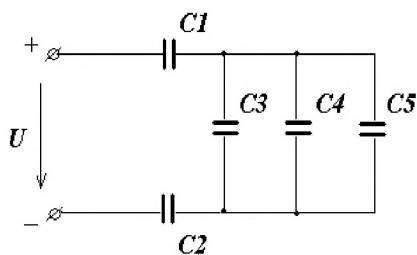
Задание №28 Вставьте пропущенное слово

Противодействие, которое атомы и молекулы проводника оказывают направленному движению зарядов в проводнике называется электрическим _____

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №29 Вставьте числовое значение с единицами измерения

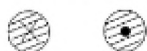
Определить эквивалентную ёмкость конденсаторов, если: $C1=30 \text{ мкФ}$, $C2=30 \text{ мкФ}$, $C3=8 \text{ мкФ}$, $C4=18 \text{ мкФ}$, $C5=4 \text{ мкФ}$



ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №30 Вставьте пропущенное слово

Как взаимодействуют два параллельных проводника с током, изображенных на рисунке



7. Измерительная техника

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №31 Выберите все правильные варианты ответов

Какие из моментов являются полезными в электроизмерительных приборах?

- а) вращающий;
- б) инерции;
- в) трения;
- г) противодействующий;
- д) успокаивающий.

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №32 Выберите все правильные варианты ответов

Какие из причин вызывают дополнительные погрешности у приборов?

- а) внешние магнитные и электрические поля;
- б) изменения частоты и несинусоидальность измеряемой величины;
- в) колебания окружающей температуры, влажность и атмосферного давления.

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №33 Выберите все правильные варианты ответов

Какие из требований предъявляются к электроизмерительным приборам?

- а) соответствие классу точности, обозначенному на шкале;
- б) чувствительность к измеряемой величине;
- в) простота устройства и внешняя красота.

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

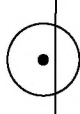
Задание №34 Выберите все правильные варианты ответов

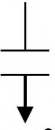
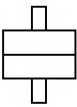
Какими из способов может быть создан противодействующий момент?

- а) применением пружинок;
- б) применением растяжек;
- в) применением подвеса.

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №35 Установите соответствие между изображением и названием

1.		а) ферродинамическая система
----	---	------------------------------

2.		б) электромагнитная система
3.		в) индукционная система
4.		г) электродинамическая система
5.		д) электростатическая система

8. Электробезопасность

ВОПРОС ТИПА «МНОГИЕ ИЗ МНОГИХ»

Задание №36 Выберите все правильные варианты ответов

Какие дополнительные защитные средства применяют в электроустановках напряжением выше 1 кВ?

- а) оперативные и измерительные штанги
- б) указатели напряжения
- в) изолирующие и токоизмерительные клещи
- г) диэлектрические перчатки
- д) инструменты с изолирующими ручками

ВОПРОС ТИПА «ОДИН ИЗ МНОГИХ»

Задание №37 Выберите правильный вариант ответа

Какой ток при одинаковой его величине представляет наибольшую опасность для жизни человека?

- а) постоянный
- б) переменный частотой 50 Гц
- в) переменный частотой 400 Гц
- г) переменный частотой 200 Гц

ВОПРОС ТИПА «ПОЛЕ ВВОДА»

Задание №38 Вставьте пропущенное слово

Ток вызывающий судорожное сокращение мышц руки в которой зажат проводник – называется

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №39 Установите соответствие между названием проводника и цветом проводника

1. Нулевой рабочий проводник N	а) голубой
2. Нулевой защитный проводник PE	б) Синий с желто – зелеными полосами по концам
3. Совмещенный нулевой рабочий и защитный проводник PEN	в) желто зеленые полосы

ВОПРОС ТИПА «СООТВЕТСТВИЕ»

Задание №40 Установите соответствие между названием персонала и обязанностями возложенными на этот персонал

1. Оперативный персонал	а) Обязанности персонала, обеспечивающего техническое обслуживание и ремонт, монтаж, наладку и испытаний электрооборудования
2. Административно-технический персонал	б) Обязанности осуществляющие оперативное управление и обслуживание электроустановок (осмотр, оперативные переключения, подготовку рабочего места, допуск и надзор за работающими, выполнение работ в порядке текущей эксплуатации)
3. Ремонтный персонал	в) Обязанности по организации технического и оперативного обслуживания, проведения ремонтных, монтажных и наладочных работ в электроустановках

Практические задания I уровня
«Перевод профессионального текста (сообщения)»

Методические рекомендации по выполнению задания

1. В бланке задания укажите свой номер по жребию.
2. Прочитайте внимательно текст, выпишите незнакомые слова и переведите их при помощи словаря на русский язык.
3. Переведите текст и запишите перевод в бланк задания.
4. Выполните задание графически в соответствии с переведенным текстом в отведенном месте бланка задания.
5. По окончании выполнения заданий сдайте жюри заполненный бланк задания.

Форма задания для участника

Задача 1.

Задание 1. Перевод профессионального текста.

Прочитайте текст и переведите его на русский язык.

Transformers

Transformers are electric devices due to which electric power from a power plant may be transferred at a high voltage and reduced at the point where it must be used to any value. Besides, a transformer is used to change the voltage and current value in a circuit.

A two-winding transformer consists of a closed core and two coils (windings). The primary winding is connected to the voltage source. It receives energy. The secondary winding is connected to the load resistance and supplies energy to the load.

The value of a voltage across the secondary terminal depends on the number of turns in it. In case it is equal to the number of turns in the primary winding the voltage in the secondary winding is the same as in the primary.

In case the secondary has more turns than in the primary the output voltage is greater than the input voltage. The voltage in the secondary is greater than the voltage in the primary by as many times as the number of turns in the secondary is greater than the number of turns in the primary. A transformer of this type increases or steps up the voltage and is called a step-up transformer. In case the secondary has fewer turns than the primary the output voltage is lower than the input. Such a transformer decreases or steps down the voltage, it is called a step-down transformer.

Common troubles in transformers are an open in the winding, a short between the primary and the secondary, and short between turns. In case a transformer has a trouble it stops operating or operates badly. A transformer with a trouble should be substituted.

Задача 2.

Чтение и перевод текста задания по составлению электрической схемы, графическое вычерчивание электрической схемы в соответствии с заданием.

Прочитайте текст, переведите его письменно на русский язык и выполните задание графически в соответствии с переведенным текстом.

Draw a diagram of a circuit consisting of two resistors connected in series, a capacitor and an induction coil which are connected with each other in parallel. The series circuit also includes an ammeter. There is a voltmeter at the entrance of the circuit.

«Задание по организации работы коллектива»

Методические рекомендации по выполнению задания

1. В номере наряда-допуска укажите свой номер по жребию
2. В наряде-допуске строка «Организация» заполнена. Никаких правок осуществлять нельзя
3. В наряде-допуске строка «Подразделение» не заполняется
4. Внимательно изучите выданную в задании схему электроустановки
5. Распределите работников, ответственных за безопасное ведение работ
6. Определите мероприятия по подготовке рабочих мест к выполнению работ
7. Аккуратно заполните бланк наряда-допуска за исключением таблицы «Изменения в составе бригады» в соответствии с заданием
8. Участнику выдается два бланка наряда-допуска. Один можно использовать в качестве черновика.
9. По окончании выполнения задания сдайте в жюри верно заполненный (чистовой) один бланк наряда-допуска.
10. Черновые варианты выполненных заданий оставьте в аудитории

Форма задания для участника

Заполнить бланк наряда-допуска для работы в электроустановке напряжением выше 1000 В.

Задача 1. Распределить работников, ответственных за безопасное ведение работ в действующих электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок

Задача 2. Оформить бланк наряда-допуска для работы в электроустановках в соответствии с Правилами по охране труда при эксплуатации электроустановок

Исходные данные:

Схема подстанции $U = 110/10$ кВ (приложение). Дата и время начала работ соответствуют дате и времени выполнения задания.

Работы выполняются в течение рабочей смены (до 17⁰⁰ час.).

Список электротехнического персонала:

Васильев И. И. (V гр.) – диспетчер;

Николаев С. С (V гр.) – главный инженер РЭС;

Фомичёв П. П. (IV гр.) – мастер участка РЭС;

Чернышёв С. С. (IV гр.) – электромонтер оперативной выездной бригады;

Ильин О. О. (III гр.), Токарский П. П. (III гр.) – электромонтеры по ремонту подстанций.

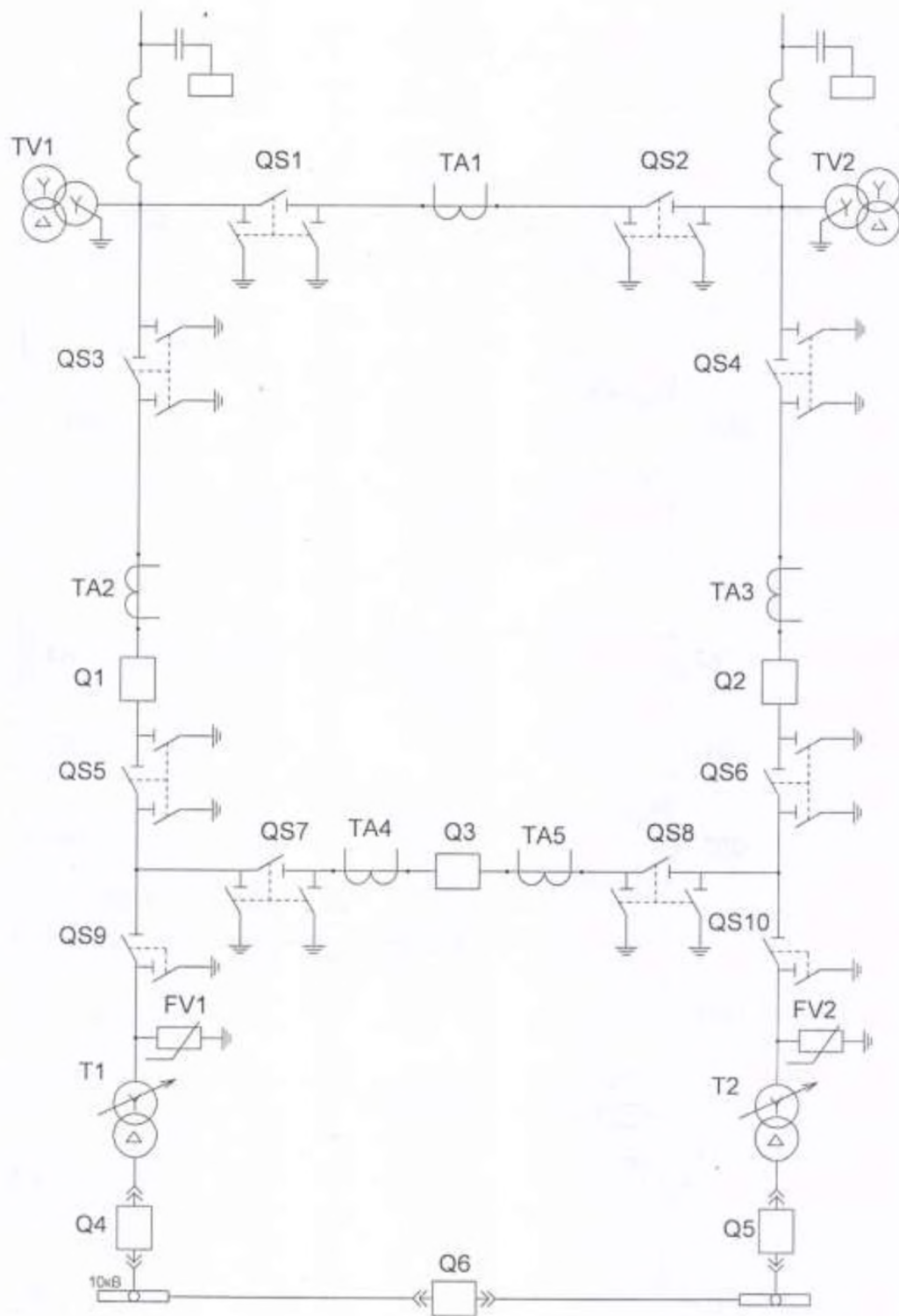
Задание на выполнение оперативных переключений:

Выполнить замену ввода силового трансформатора Т₁

Исходное состояние схемы:

Нормальный режим работы подстанции

Схема подстанции U = 110/10 кВ



Практические задания
инвариантной части практического задания II уровня

«Задание по охране труда и электробезопасности»

Методические рекомендации по выполнению задания

1. Сообщите жюри свой номер по жребию.
2. Подойдите к роботу-тренажёру «АЛЕКСАНДР» .
3. Сообщите жюри о готовности к проведению реанимационных мероприятий.
4. Приступите к реанимации пострадавшего.

Форма задания для участника

Задача . Проведите реанимационные мероприятия пострадавшему с использованием робота-тренажёра «АЛЕКСАНДР»

«Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий»

Методические рекомендации по выполнению задания

1. Внимательно прочитайте задание, проанализируйте основные составляющие однолинейной схемы электроснабжения электрооборудования.
2. На рабочем столе ПК откройте программу САПР КОМПАС для выполнения задания.
3. Установите формат листа А3 и заполните основную надпись с указанием вашего шифра по жребию.
4. С помощью системы автоматизированного проектирования выполните на формате однолинейную схему электроснабжения электрооборудования.
5. Расставьте обозначение основных элементов.
6. Составьте спецификацию всего электрооборудования.
7. Сообщите членам жюри об окончании работы.
8. Сохраните файл на рабочем столе.
9. После распечатки схемы на принтере поставьте свою личную подпись в основной надписи.
10. **Основные требования к оформлению схемы:**
 - формат листа должен соответствовать ГОСТ 2.301 – 68;
 - основная надпись заполняется в соответствии с ГОСТ 2.104-2006
 - все надписи на чертеже выполняются шрифтом GOST B (курсив) по ГОСТ 2.304 – 81;
 - линии чертежа выполнить в соответствии с требованиями ГОСТ 2.303-68*;
 - условно-графические обозначения элементов схемы выполнить в соответствии с требованиями ЕСКД;

- при оформлении перечня элементов необходимо руководствоваться требованиям ГОСТа 2.701 – 2008.

Форма задания для участника

Задача 1. Начертить однолинейную схему электроснабжения электрооборудования (схема прилагается).

Задача 2. Заполнить основную надпись, оформить перечень элементов и нанести обозначения на схему.

Практические задания вариантной части
практического задания II уровня

«Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования с учётом профиля подгрупп специальностей»

1 подгруппа специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

Методические рекомендации по выполнению задания

1. Внимательно ознакомьтесь с заданием и условиями работы.
2. Заполните на титульном листе дефектной ведомости свой номер по жребью.
3. Проставьте время начала работы.
4. Проставьте номер дефектной ведомости (для выключателя №1)
5. Напишите наименование оборудования
6. Проставьте порядковый номер оборудования
7. Проведите внешний и внутренний осмотр оборудования, все обнаруженные дефекты и неисправности занесите в дефектную ведомость. (Ведомость заполняйте аккуратным разборчивым подчерком, в случае необходимости неисправности можете записывать в черновике, с последующим переносом в дефектную ведомость)
8. После выполнения задания, сдайте в жюри, заполненные дефектные ведомости.

Примечание: Дефектами являются явные механические повреждения и (или) повреждения лакокрасочного покрытия, а также отсутствие детали. Дефектами не являются отремонтированные детали и элементы оборудования.

Форма задания для участника

Задача 1. Произвести полную разборку выключателя ВК 10, произвести внешний и внутренний осмотр выключателя с целью поиска дефектов, (механических повреждений), а также недостающих элементов в конструкции выключателя.

Все обнаруженные дефекты и неисправности занести в прилагаемую к бланку задания дефектную ведомость.

Задача 2. проведение оперативных переключений в сетях напряжением 10 кВ на коммутационных аппаратах – ВНА П 10/630-20 (с приводом ПРБД – 10У2), ЯЧЕЙКА КСО-286.

2 подгруппа специальностей:

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Методические рекомендации по выполнению задания

1. Заполните на титульном листе задания свой номер по жребию.
2. Проставьте на титульном листе время начала работы.
3. Внимательно ознакомьтесь с заданием и условиями работы.
4. Продумайте схему управления реверсивным пуском трёхфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором. Вы можете, перед тем как приступить к сборке, предварительно составить схему на бумаге которую впоследствии можно будет использовать при сборке.
5. Приступите к выполнению практической части задания. Номер рабочего места должен соответствовать Вашему номеру по жребию либо тому месту, которое укажет мастер производственного обучения.
6. После окончания работы над практическим заданием сообщите о завершении работы членам жюри.
7. После проверки членами жюри и мастером производственного обучения работоспособности собранной схемы под напряжением, ответьте на вопросы членов жюри (в случае необходимости).

Форма задания для участника

Задача 1. Произвести сборку схемы реверсивного управления асинхронным двигателем.

Условия работы:

– при нажатии на кнопку SB1 срабатывает пускатель KM1, с помощью силовых контактов включает электрический двигатель; При отпускании кнопки SB1 двигатель продолжает вращение за счёт включения блок-контакта магнитного пускателя KM1 шунтирующего кнопку SB1;

– при нажатии на кнопку SB3 двигатель останавливается, при нажатии на кнопку SB2 срабатывает пускатель КМ2 с помощью силовых контактов осуществляется реверсирование двигателя; При отпускании кнопки SB2 двигатель продолжает вращение за счёт включения блок-контакта магнитного пускателя КМ2 шунтирующего кнопку SB2;

– при нажатии на кнопку SB3 двигатель останавливается,

– необходимо предусмотреть блокировку нормально замкнутыми контактами магнитных пускателей от одновременного нажатия кнопок SB1, SB2.

– асинхронный двигатель работает на 3-х фазном переменном напряжении 380 В.

Задача 2. Произвести проверку правильности собранной схемы двигателя

Общее время выполнения задания составляет **не более 180 минут.**

8. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий I уровня

Индивидуальная сводная ведомость
оценок результатов выполнения заданий I уровня
регионального этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2019 году

УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата « ____ » _____ 20 ____

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка по каждому заданию			Суммарная оценка
		Тестирование	Перевод текста (сообщения)	Организация работы коллектива	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

9. Индивидуальные ведомости оценок результатов выполнения участником практических заданий 2 уровня

Индивидуальная ведомость

оценок результатов выполнения практического задания инвариативной части II уровня:

«Задание по охране труда и электробезопасности»

регионального этапа

Всероссийской олимпиады профессионального мастерства

в 2019 году

УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата «_____» _____ 20____

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение Задач задания		Суммарная оценка в баллах
		1	2	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

Индивидуальная ведомость оценок результатов выполнения практического задания
инвариативной части II уровня:
«Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных
технологий»

регионального этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2019 году

УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата «_____» _____ 20__

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение Задач задания		Суммарная оценка в баллах
		1	2	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

Индивидуальная ведомость оценок результатов выполнения практического задания вариативной части II уровня:

«Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования с учётом профиля подгрупп специальностей»

регионального этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2019 году

УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата «_____» _____ 20__

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение Задач задания		Суммарная оценка в баллах
		1	2	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

10. Индивидуальная сводная ведомость оценок результатов выполнения участником заданий 2 уровня

Индивидуальная сводная ведомость
оценок результатов выполнения практических заданий II уровня
регионального этапа
Всероссийской олимпиады профессионального мастерства
в 2019 году

УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата « ____ » _____ 20 ____

Член (ы) жюри _____
фамилия, имя, отчество, место работы

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Оценка за выполнение заданий II уровня		Суммарная оценка
		Инвариантная часть	Вариативная часть	

_____ (подпись члена (ов) жюри)

11. Сводная ведомость оценок результатов выполнения участниками заданий олимпиады

СВОДНАЯ ВЕДОМОСТЬ

оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания заключительного этапа Всероссийской олимпиады
профессионального мастерства в 2018 году
УГС 13.00.00 Электро- и теплоэнергетика

Перечень специальностей:

13.02.03 Электрические станции, сети и системы

13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Дата « ____ » _____ 20 ____

№ п/п	Номер участника, полученный при жеребьевке	Фамилия, имя, отчество участника	Наименование субъекта Российской Федерации и образовательной организации	Оценка результатов выполнения профессионального комплексного задания в баллах		Итоговая оценка выполнения профессионального о комплексного задания	Занятое место (номинаци я)
				Суммарная оценка за выполнение заданий I уровня	Суммарная оценка за выполнение заданий 2 уровня		
1	2	3	4	5	6	7	8

Председатель рабочей группы
(руководитель организации –
организатора олимпиады)

подпись

фамилия, инициалы

Председатель жюри

подпись

фамилия, инициалы

Члены жюри:

подпись

фамилия, инициалы

12. Методические материалы

Рекомендуемая литература для подготовки к выполнению заданий

«Перевод профессионального текста (сообщения)»

1. Маньковская З. В. Английский язык : учеб. пособие / З.В. Маньковская. — М. : ИНФРА-М, 2017. — 200 с. — (Сред-нее профессиональ-ное образование). ЭБС «Знаниум»
<http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=752506>

«Задание по организации работы коллектива»

1. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок (в ред. от 19.02.2016), утверждёнными приказом Минтруда России от 24.07.2013 г. № 328н (приложение № 7)

«Задание по охране труда и электробезопасности»

1. «Межотраслевой инструкции по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве», Год выпуска: 2013. Издательство: ДЕАН. Страниц: 96. ISBN: 978-5-93630-951-9

«Задание с применением знаний, умений в области информационно-коммуникационных технологий»

1. ГОСТ 2.702-2011 Правила выполнения электрических схем
2. ГОСТ 2.709-89 Обозначения условные проводов и контактных соединений электрических элементов, оборудования и участков цепей, в электрических схемах.
3. ГОСТ 2.710-81 Обозначения буквенно-цифровые в электрических схемах
4. ГОСТ 2.721-74 Обозначения условные графические в схемах. Обозначения общего применения
5. ГОСТ 2.722-68 Обозначения условные графические. Машины электрические.
6. ГОСТ 2.723-68 Обозначения условные графические. Катушки индуктивности, дроссели, трансформаторы, автотрансформаторы и магнитные усилители.
7. ГОСТ 2.727-68 Обозначения условные графические. Разрядники. Предохранители.
8. ГОСТ 2.728-74 Обозначения условные графические. Резисторы, конденсаторы.
9. ГОСТ 2.732-68 Обозначения условные графические. Источники света.
10. ГОСТ 2.747-68 Обозначения условные графические. Размеры условных графических обозначений.

11. ГОСТ 2.755-87 Обозначения условные графические. Устройства коммутационные и контактные соединения.
12. ГОСТ 2.756-76 Обозначения условные графические. Воспринимающая часть электромеханических устройств.
13. ГОСТ 2.767-89 Обозначения условные графические. Реле защиты
14. ГОСТ 2.768-90 Обозначения условные графические. Источники электрохимические, электротермические и тепловые

«Выполнение задания по наладке и проверке работы электрического оборудования с учётом профиля подгрупп специальностей»

1. Кацман М.М. Электрические машины: Учебник для студ. СПО,-М.: Академия .2016. - 496с.
2. Акимова Н.А., Котеленц Н.Ф., Сентюрихин Н.И., Монтаж и техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учебное пособие для СПО. - 9-е изд., - М.: Изд. Академия, 2016. – 304 с.
3. Шеховцов В. П. Электрическое и электромеханическое оборудование : учебник / В.П. Шеховцов. — 3-е изд. — М. : ИНФРА-М, 2018. — 407 с. — (Среднее профессиональное образование образование <http://znanium.com/catalog.php?bookinfo=899678>)