

Республиканский конкурс/региональный этап Всероссийской олимпиады  
профессионального мастерства в системе среднего профессионального  
образования Республики Карелия



**Фонд оценочных средств  
Республиканского конкурса/регионального этапа Всероссийской  
олимпиады профессионального мастерства в системе среднего  
профессионального образования Республики Карелия  
по укрупненной группе специальности СПО**

---

13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика

Петрозаводск 2021г.

**ФОС разработан Петрозаводским филиалом ФГБОУ ВО «Петербургский государственный университет путей сообщения Императора Александра I»**

*Рецензент Ежков Герман Вячеславович, технолог Петрозаводской дистанции электроснабжения - структурного подразделения Трансэнерго - филиала открытого акционерного общества «Российские железные дороги», главный эксперт конкурса – председатель Экспертного совета.*

## Содержание

1. Спецификация Фонда оценочных средств.
2. Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста».
3. Оценочные средства задания «Перевод профессионального текста».
4. Паспорт практического задания «Задание по охране труда».
5. Оценочные средства задания «Задание по охране труда».
6. Паспорт практического задания инвариантной части практического задания II уровня.
7. Оценочные средства задания инвариантной части практического задания II уровня.
8. Паспорт практического задания вариативной части практического задания II уровня.
9. Оценочные средства для тестирования.

## Спецификация Фонда оценочных средств

### 1. Назначение Фонда оценочных средств

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) - комплекс методических и оценочных средств, предназначенных для определения уровня сформированности компетенций участников Республиканского конкурса/регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по специальностям среднего профессионального образования (далее – Конкурс/Олимпиада).

ФОС является неотъемлемой частью методического обеспечения процедуры проведения Конкурс/Олимпиада, входит в состав комплекта документов организационно-методического обеспечения проведения Конкурса/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 Республиканского конкурса/регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия:

процедура определения результатов участников, выявления победителя Конкурса/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 специальности среднего профессионального образования»;

приказа Министерства образования и науки РФ от 18 ноября 2015 г. № 1350 «О внесении изменений в перечни профессий и специальности среднего профессионального

образования, утвержденные приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199»;

положения об организации и проведения Республиканского конкурса/регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика

приказа Министерства образования РФ «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) от 28 июля 2014 г. № 827.

### **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 специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Задания II уровня формируются в соответствии с общими и профессиональными компетенциями специальности укрупненной группы специальности СПО 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика.

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. Конкурсное задание состоит из:

- комплексного задания I уровня (**часть №1** (инвариантная) – тестирование и **часть №2** (вариативная) – этап 1 - перевод текста, этап 2 - практическое задание)
- комплексного задания II уровня (**часть №1** (инвариантная) – задача проектного характера и **часть №2** (вариативная) – демонстрация практического опыта в условиях имитирующих производство)

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

Предлагаемое для выполнения участнику тестовое задание включает инвариантную и вариативную, всего банк вопросов составляет 150 вопросов.

Инвариантная часть задания «Тестирование» содержит 15 вопросов по пяти тематическим направлениям, из них 4 – закрытой формы с выбором ответа, 5 – открытой формы с кратким ответом, 4 – на установление соответствия, 2 – на установление правильной последовательности. Тематика, количество и формат вопросов по темам

инвариантной части тестового задания едины для специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Вариативная часть задания «Тестирование» содержит 15 вопросов, по пяти тематическим направлениям. Тематика, количество и формат вопросов по темам вариативной части тестового задания формируются на основе знаний, общих для специальности, входящих в УГС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика.

Таблица 1

## Алгоритм формирования содержания задания «Тестирование»

№ п/п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов				Макс. балл
			Альтернативный выбор	Множественный выбор	Выполнение сопоставления	Формирование правильной последовательности	
	Инвариантная часть тестового задания для специальности, входящих в УГС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика						
1	Электротехника	4	1	0,5	0,5	-	2
2	Инженерная графика	4	1	0,5	-	0,5	2
3	Метрология, стандартизация и сертификация	4	1	0,5	0,5	-	2
4	Охрана труда	4	1	-	0,5	0,5	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>					<b>8</b>
	Вариативный раздел тестового задания (специальности СПО 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям))						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	0,5	0,5	-	0,5	1,5
2	Техническая механика	3	-	0,5	0,5	0,5	1,5
3	Материаловедение	4	1	0,5	0,5	-	2
4	Безопасность жизнедеятельности	4	1	0,5	0,5	-	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>					<b>7</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>					<b>15</b>

Вопрос с альтернативным выбором с выбором **одного варианта ответа** состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно из которых является правильным.

Вопрос с множественным выбором **одного или нескольких вариантов ответа**, состоит из неполного тестового утверждения с одним ключевым элементом и множеством допустимых заключений, одно или несколько из которых являются правильным.

Вопрос на выполнение сопоставления **состоит из двух групп элементов и четкой формулировки критерия выбора соответствия между ними**. Соответствие устанавливается по принципу 1:1 (одному элементу первой группы соответствует только один элемент второй группы). Внутри каждой группы элементы должны быть однородными. Количество элементов во второй группе должно соответствовать количеству элементов первой группы. Количество элементов, как в первой, так и во второй группе должно быть не менее 4.

Вопрос на формирование правильной последовательности. **Требуется установить правильную последовательность** различных действий, операций, решения задач, расчетов, связанных с выполнением обязанностей, инструкций, правил техники безопасности, очередность событий, а также быстрой и умелой сборки или разборки различных изделий, и других видов деятельности, где можно установить или уже установлены эффективные алгоритмы.

Выполнение задания «Тестирование» реализуется посредством применения виртуальной обучающей среды MOODLE, что обеспечивает возможность генерировать для каждого участника уникальную последовательность заданий, содержащую требуемое количество вопросов из каждого раздела и исключаящую возможность повторения заданий. Варианты заданий формируются автоматически. Набор вопросов, входящих в сформированный вариант задания, и вариантов ответов, выбранных участником, сохраняется на сервере.

При выполнении задания «Тестирование» участнику Конкурса/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;

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику.

Объем текста на иностранном языке составляет 1200-1400 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на **английском и немецком** языках.

Требования ФГОС СПО по специальностям 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) к результатам освоения дисциплины ОГСЭ.03 Иностранный язык:

В результате изучения обязательной части учебной дисциплины обучающийся должен:

**Уметь:** переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности;

**Знать:** лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.

3.7. «**Задание по охране труда**» позволяет оценить уровень сформированности:

умений вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения;

оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.

Задание по организации работы коллектива предусматривает решение ситуационной практической задачи.

Требования ФГОС СПО по специальностям 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) к результатам освоения ОПОП:

В результате изучения обязательной части профессиональных модулей обучающийся должен:

вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;

использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;

определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;

оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;

применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;

проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;

инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;

соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;

**знать:**

законодательство в области охраны труда;



нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;

правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;

правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;

возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;

действие токсичных веществ на организм человека;

категорирование производств по взрывопожаробезопасности;

меры предупреждения пожаров и взрывов;

общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

основные причины возникновения пожаров и взрывов;

особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;

порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;

предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;

права и обязанности работников в области охраны труда;

виды и правила проведения инструктажей по охране труда;

правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;

возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;

принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;

средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.

**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 или изготовлении продукта (изделия и т.д.) по заданным параметрам с контролем соответствия результата существующим требованиям.

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, умениями и практическим опытом, которые являются общими для всех специальности, входящих в УГС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика .

Инвариантная часть заданий II уровня представляет собой задачу проектного характера и включает в себя задание по оформлению технической документации.

Требования ФГОС СПО по специальностям 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) к результатам освоения ОПОП:

Техник должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

В результате изучения обязательной части профессиональных модулей обучающийся должен:  
**иметь практический опыт:** применения теоретических знаний в области организации технического обслуживания, наладки, эксплуатации, ремонтов оборудования электрических подстанций и сетей электроснабжения;

**уметь:** обеспечить управление объектами электроснабжения, проводить техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей

**знать:** виды оборудования и устройств электрических подстанций и сетей; технологический процесс переработки и распределения электрической энергии; устройства для ремонта и наладки оборудования электрических подстанций и сетей; техническую документацию;

**Профессиональный стандарт** «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты от 29 декабря 2015 г. № 1177н

**Трудовая функция:** Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ.

**Трудовые действия:** Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования распределительных устройств;

**Необходимые умения:** Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования;

**Необходимые знания:** Правила безопасности при работе с инструментом и приспособлениями.

3.11. **Вариативная часть задания II уровня** формируется в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям) к

формированию и освоению профессиональных компетенций, умений и практического опыта.

Практические задания разработаны в соответствии с объектами и видами профессиональной деятельности обучающихся по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям).

Вариативная часть задания II уровня содержит 3 задачи различных уровней сложности и представляет собой демонстрацию практического опыта в условиях имитирующих профессиональную деятельность: выполнение работ в качестве электромонтёра по обслуживанию электрооборудования на различных обучающих тренажерах.

Требования ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям):

Техник должен обладать следующими компетенциями:

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 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.

ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.

ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

Техник должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

1. Техническое обслуживание оборудования электрических подстанций и сетей.

ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.

ПК 1.2. Выполнять основные виды работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии.

ПК 1.3. Выполнять основные виды работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок, систем релейных защит и автоматизированных систем.

ПК 1.4. Выполнять основные виды работ по обслуживанию воздушных и кабельных линий электроснабжения.

ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.

2. Организация работ по ремонту оборудования электрических подстанций и сетей.

ПК 2.1. Планировать и организовывать работу по ремонту оборудования.

ПК 2.2. Находить и устранять повреждения оборудования.

ПК 2.3. Выполнять работы по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.4. Оценивать затраты на выполнение работ по ремонту устройств электроснабжения.

ПК 2.5. Выполнять проверку и анализ состояния устройств и приборов, используемых при ремонте и наладке оборудования.

ПК 2.6. Производить настройку и регулировку устройств и приборов для ремонта оборудования электрических установок и сетей.

3. Обеспечение безопасности работ при эксплуатации и ремонте оборудования электрических подстанций и сетей.

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. Система оценивания выполнения заданий**

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

соответствия содержания конкурсных заданий ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям), входящим в укрупненную группу специальности 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика, учёта требований профессионального стандарта «Работник по обслуживанию оборудования подстанций электрических сетей», утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты от 29 декабря 2015 г. № 1177н и работодателей;

достоверности оценки – оценка выполнения конкурсных заданий должна базироваться на общих и профессиональных компетенциях участников Конкурса/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 Конкурса/Олимпиады) оценках компетенций участников Конкурса/Олимпиады;

комплексности оценки – система оценивания выполнения конкурсных заданий должна позволять интегративно оценивать общие и профессиональные компетенции участников Конкурса/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 (тестирование) - максимальная оценка - 15 баллов, практические задачи – 25 баллов: (перевод текста) – 10 баллов, задание по охране труда – 15 баллов);

за выполнение заданий II уровня максимальная оценка - 60 баллов: общая часть задания – 25 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 (альтернативный выбор) выбран правильный ответ;

при ответе на вопрос открытой формы (множественный выбор) 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

№ п\п	Наименование темы вопросов	Кол-во вопросов	Количество баллов				Макс. балл
			Альтернативный выбор	Множественный выбор	Выполнение сопоставления	Формирование правильной последовательности	
	Инвариантная часть тестового задания для специальности,						

	входящих в УГС 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика						
1	Электротехника	4	1	0,5	0,5	-	2
2	Инженерная графика	4	1	0,5	-	0,5	2
3	Метрология, стандартизация и сертификация	4	1	0,5	0,5	-	2
4	Охрана труда	4	1	-	0,5	0,5	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>					<b>8</b>
	Вариативный раздел тестового задания (специальности СПО Электроснабжение (по отраслям))						
1	Информационные технологии в профессиональной деятельности	3	0,5	0,5	-	0,5	1,5
2	Техническая механика	3	-	0,5	0,5	0,5	1,5
3	Материаловедение	4	1	0,5	0,5	-	2
4	Безопасность жизнедеятельности	4	1	0,5	0,5	-	2
	<b>ИТОГО:</b>	<b>15</b>					<b>7</b>
	<b>ИТОГО:</b>	<b>30</b>					<b>15</b>

### Структура оценки за тестовое задание

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:

Критерии оценки являются едиными для всех УГС СПО.

Критерии оценки 1 задачи письменного перевода текста

№	Критерии оценки	Количество баллов
1.	Качество письменной речи	0-10

По критерию «Качество письменной речи» ставится:

**Английский язык:**

**10 баллов** (текст переведен полностью, интерпретация текста передана в полном объеме);

**9 баллов** (текст переведен полностью, незначительно искажена интерпретация текста);

**8 баллов** (текст переведен полностью, но интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 10%);

**7 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 5-6 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 20%);

**6 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 4-5 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 30%);

**5 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 40%);

**4 балла** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 50%);

**3 балла** (текст переведен не полностью (не менее 2 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60%);

**2 балла** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 70%);

**1 балл** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 90%);

**0 баллов** – (к переводу текста не приступил).

**Немецкий язык:**

**10 баллов** (текст переведен полностью, интерпретация текста передана в полном объеме);

**9 баллов** (текст переведен полностью, незначительно искажена интерпретация текста);

**8 баллов** (текст переведен полностью, но интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 10%);

**7 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 7-8 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 20%);

**6 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 6-7 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 30%);

**5 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 5 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 40%);

**4 балла** (текст переведен не полностью (не менее 4 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 50%);

**3 балла** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60%);

**2 балла** (текст переведен не полностью (не менее 2 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 70%);

**1 балл** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 90%);

**0 баллов** – (к переводу текста не приступил).

4.9. Максимальное количество баллов за выполнение задания «Задание по охране труда» - 15 баллов.

Оценивание выполнения задания I уровня «Задание по охране труда» осуществляется следующим образом:

Решение практической задачи по теме «Расследование несчастного случая на производстве»- 15 баллов;

Таблица 4

Критерии оценки 1 задачи по теме «Расследование несчастного случая на производстве»

№ п/п		Критерии оценки:	Количество баллов
1.	Задание на определение обстоятельств несчастного случая	5 баллов – задание выполнено верно. Правильно определены обстоятельства происшедшего.  2.5 балла – задание выполнено частично. Ход решения верный при неверных результатах.  0 баллов – задание выполнено неверно. Обстоятельства определены неверно. Не выполнено.	5
2.	Задание на составление акта о несчастном случае	10 баллов – задание выполнено верно. Акт составлен верно.  0 баллов – задание выполнено неверно. Обстоятельства определены неверно. Не выполнено.	
3.	<b>ИТОГО:</b>		<b>15</b>



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

а) основные целевые индикаторы:

качество выполнения отдельных задач задания;

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

4.11. Максимальное количество баллов за конкурсные задания II уровня 60 баллов.

4.12. Максимальное количество баллов за выполнение инвариантной части практического задания II уровня - 25 баллов.

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

Таблица 7

Критерии оценки инвариантной части практического задания II уровня

№ п/п	Наименование темы вопросов	Критерий	Кол-во баллов
1	Выбор необходимой документации для оформления производства работ в РУ тяговой подстанции	Выбран наряд-допуск формы ЭУ-44	1
		Выбран наряд-допуск формы ЭУ-115	0
		Выбран журнал учета работ по нарядам и распоряжениям формы ЭУ-40	1
		Выбрана книга осмотров и неисправностей формы ЭУ-83	0
2	Перевод питания, оформленный программой переключений	Последовательность переключений, указанная в программе, соответствует регламенту перевода питания без перерыва электроснабжения потребителей/не соответствует	2/0
		Оперативные наименования, указанные в программе переключений, соответствуют оперативной схеме главных электрических соединений тяговой подстанции/ не соответствуют	2/0
3	Оформление наряд-допуска	Обязанности работников распределены верно/неверно (Совмещение обязанностей работников указано в соответствии с Правилами №1105)	2/0
		Предстоящая работа указана верно/неверно	2/0

	Категория работ указана верно/неверно	2/0
	Мероприятия по подготовке рабочих мест указаны в соответствии с техническими мероприятиями Правил № 1105	4/0
	Оперативные наименование, указанные в мерах по подготовке рабочих мест, соответствуют наименованиям оперативной схемы главных электрических соединений/ не соответствуют	3/0
	В строке «Отдельные указания» указано, что бригада работает в специализированных костюмах/не указано	2/0
	В строке «Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ» отмечены 2 приказа, данные энергодиспетчером / отмечен 1 приказ/ не отмечены	2/1
	В строке «Рабочие места подготовлены, под напряжением остались» указаны все части, оставшиеся под напряжением верно/ неверно	2/0
	<b>ИТОГО:</b>	<b>25</b>

Максимальное количество баллов – 25.

Максимальное время ответа – 60 минут.

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

Оценивание выполнения данного задания осуществляется следующим образом:

Практическое задание состоит из трех этапов. Максимальный основной целевой индикатор по одному этапу составляет 10 баллов.

Таблица 8

Критерии оценки одного практического задания II уровня

№ п/п	Наименование тем/блоков задач	Критерии	Кол-во баллов (max)
1	Выключение ножевого рубильника	Включен Отключен	0 2

2	Установка плакатов безопасности	Вывешен Не вывешен	2 0
3	Снятие предохранителей (3 шт.)	Сняты Не сняты	2 0
4	Монтаж электрической схемы выполнен	Правильно Не правильно	4 0
5	Монтаж шкафа выполнен	Правильно Не правильно	4 0
6	Электросчетчик подключен	Правильно Не правильно	3 0
7	Трансформаторы тока (ТТ) подключены по фазам	Правильно Не правильно	3 0
8	Электрическая схема собрана	Правильно Не правильно	4 0
9	Монтажное расположение провода	Правильно (жгутом) Не правильно (рассредоточено)	3 0
10	Жгут проводов	Увязан Не увязан	2 0
11	Длина проводов выбрана	Правильно Не правильно	2 0
12	ТБ на рабочем месте	Требования безопасности при выполнении работ соблюдены полностью	3
13	Дополнительный вопрос	Ответ верный Ответ не верный	1 0
	<b>ИТОГО:</b>		<b>35</b>

Максимальное количество баллов – 35.

Общее время выполнения – 60 минут.

## 5. Продолжительность выполнения конкурсных заданий

Максимальное время, отводимое на выполнения заданий в день – 6 часов (академических).

### Максимальное время для выполнения заданий I уровня:

тестовое задание – 30 минут;

перевод профессионального текста, сообщения – 30 минут;

решение задачи по организации работы коллектива – 60 минут.

### Максимальное время для выполнения отдельных заданий II уровня:

практическое задание II уровня – 60 минут;

демонстрация практического опыта в условиях имитирующих производство – 60 минут.

## 6. Условия выполнения заданий. Оборудование

6.1. Задание «Тестирование» выполняется в компьютерном классе Петрозаводского филиала ПГУПС. Персональные компьютеры, объединенные в локальную сеть. Каждый участник выполняет задание за отдельным компьютером. Для проведения тестирования используется виртуальная обучающая среда MOODLE. Техническое сопровождение тестирования обеспечивает инженер по обслуживанию вычислительной техники Петрозаводского филиала ПГУПС.

Участникам предоставляются листы для записей.

Обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Конкурса/Олимпиады.

6.2. Задание «Перевод профессионального текста» выполняется участниками Конкурса/Олимпиады в учебном кабинете Петрозаводского филиала ПГУПС. Каждому участнику предоставляется отдельное рабочее место.

Участникам предоставляются:

текст с заданием на иностранном (английском/немецком) языке;

англо-русский/немецко-русский словарь;

бланк для выполнения задания;

листы для записей;

Обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Конкурса/Олимпиады.

6.3. Задание «Задание по организации работы коллектива» выполняется участниками Конкурса/Олимпиады в учебном кабинете Петрозаводского филиала ПГУПС. Каждому участнику предоставляется отдельное рабочее место.

Участникам предоставляются:

текст с задачами «Задание по организации работы коллектива»;

бланк для выполнения задания;

калькулятор;

листы для записей;

Обеспечена возможность одновременного выполнения задания всеми участниками Олимпиады.

6.4. Инвариантная часть практического задания II уровня выполняется участниками Конкурса/Олимпиады в учебном кабинете Петрозаводского филиала ПГУПС. Каждому участнику предоставляется отдельное рабочее место.

Участникам предоставляются:

текст с заданием;

бланк для выполнения задания;

листы для записей;

Вариантная часть практического задания II уровня выполняется участниками Конкурса/Олимпиады в лаборатории Петрозаводского филиала ПГУПС «Электромонтажные мастерские», на макете-тренажёре «Токораспределительный щит типа ВРУ». Каждому участнику предоставляется отдельное рабочее место.

Участникам предоставляются:

текст с заданием;

принципиальная схема;

таблички и надписи по охране труда;

комплект спецодежды;

комплект инструментов и приспособлений;

расходные материалы.

Требования к месту проведения, оборудованию и материалам 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 уровней. Ведомость оценок результатов выполнения комплексного задания I и II уровней Республиканского конкурса/ регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика в 2019 году приведена в Приложении 3 и Приложении 4, соответственно Положения о Республиканском конкурсе/региональном этапе всероссийской олимпиады

профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика (далее Положения), утвержденного первым заместителем Министра образования РК Т.В. Васильевой.

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 Конкурса/Олимпиады и итоговая оценка выполнения профессионального комплексного задания каждого участника Конкурса/Олимпиады, получаемая при сложении суммарных оценок за выполнение заданий I и II уровня. Сводная ведомость оценок результатов выполнения профессионального комплексного задания Республиканского конкурса/ регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика в 2021 году приведена в Приложении 5 Положения.

7.3. Результаты участников заключительного этапа Республиканского конкурса/ 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 Республиканского конкурса/ регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика в 2021 году. Участники, имеющие второй и третий результаты, являются призерами Республиканского конкурса/ регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика в 2021 году.

Решение жюри оформляется протоколом заседания жюри Республиканского конкурса/ регионального этапа Всероссийской олимпиады профессионального мастерства в системе среднего профессионального образования Республики Карелия по профильному направлению 13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика в 2021 году. Протокол приведен в Приложении 6 Положения.

**Паспорт практического задания «Перевод профессионального текста»**

<b>№ п/п</b>	<b>13.00.00 Электро- и теплоэнергетика</b>
1.	<b>ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</b> , утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 827
2.	<b>Уметь:</b> переводить (со словарем) иностранные тексты профессиональной направленности; <b>Знать:</b> лексический (1200-1400 лексических единиц) и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) иностранных текстов профессиональной направленности.
3.	ОГСЭ.03. Иностранный язык

Задание по переводу текста с иностранного языка на русский включает перевод текста, содержание которого включает профессиональную лексику.

Объем текста на иностранном языке составляет 1200-1400 знаков.

Задание по переводу иностранного текста разработано на **английском и немецком** языках.

Время выполнения задания – 30 минут.

Максимальное количество баллов – 10 баллов.

Оценивание выполнения практических конкурсных заданий I уровня осуществляется в соответствии с основным целевым индикатором - качество выполнения задания в целом.

Критерии оценки по основному целевому индикатору разработаны для текста на английском языке и для текста на немецком языке.

## Оценочные средства задания «Перевод профессионального текста»

### Задание 1 (английский язык) Переведите приведенный ниже текст, используя словарь

#### Street Lighting

- 1) Today, street lighting uses [high-intensity discharge lamps](#).
- 2) In the 20th century [high pressure sodium lamps](#) were preferred.
- 3) Later studies comparing metal halide and high-pressure sodium lamps showed equal photopic light levels.
- 4) But a street scene illuminated at night by a [metal halide lighting](#) system was brighter and safer than the same scene illuminated by a high pressure sodium system.
- 5) New street lighting technologies, such as [LED](#) or [induction lights](#), emit a white light that provides high levels of [scotopic lumens](#) allowing street lights with lower wattages and lower photopic lumens to replace existing street lights.
- 6) White light sources are shown to double driver peripheral vision and improve driver brake reaction time by at least 25%.
- 7) [Photovoltaic-powered LED luminaires](#) are gaining wider acceptance, field tests show that some LED luminaires are energy-efficient and perform well in testing environments.
- 8) In 2007, it was created a variant of the conventional LED streetlight-Lunar-resonant streetlight.
- 9) These lights increase or decrease the intensity of the streetlight according to the [lunar](#) light.
- 10) This streetlight design reduces energy consumption as well as light pollution.

#### Уличное освещение

- 1) Сегодня, уличное освещение использует разрядные лампы высокой интенсивности.
- 2) В 20-м веке были отданы предпочтение натриевым лампам высокого давления HPS
- 3) Исследования, сравнивающие металлогалогенные лампы и натриевые лампы высокого давления, показали, равные уровни фотопического освещения.
- 4) Но уличная сцена, освещенная ночью металлической галогидной системой освещения, была ярче и безопаснее, чем та же сцена, освещенная натриевой системой высокого давления.
- 5) Новые технологии уличного освещения, такие как LED светодиодные или индукционные светильники, излучают белый свет, который обеспечивает высокие показатели скотопического люмена, позволяя уличным фонарям с более низкими мощностями и сниженным цветовым люменом заменить существующие уличные фонари.
- 6) Источники белого света удваивают периферийное зрение водителя и улучшают время реакции торможения водителя не менее чем на 25%.
- 7) На фотоэлектрических батареях светодиодные светильники, люминеры, завоевывают все более широкое признание, полевые испытания показывают, что светодиодные светильники с низким энергопотреблением не вредят окружающей среде.
- 8) В 2007 году был создан вариант обычного светодиодного уличного фонаря, а именно лунно-резонансного уличного фонаря.



9) Эти фонари увеличивают или уменьшают интенсивность уличного освещения наподобие лунного света.

10) Дизайн этого уличного фонаря уменьшает энергопотребление так же, как световое загрязнение.

### **Критерии оценки для текста на английском языке**

**10 баллов** (текст переведен полностью, интерпретация текста передана в полном объеме);

**9 баллов** (текст переведен полностью, незначительно искажена интерпретация текста);

**8 баллов** (текст переведен полностью, но интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 10%);

**7 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 5-6 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 20%);

**6 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 4-5 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 30%);

**5 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 40%);

**4 балла** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 50%);

**3 балла** (текст переведен не полностью (не менее 2 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60%);

**2 балла** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60 - 70%);

**1 балл** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 90%);

**0 баллов** – (к переводу текста не приступил).

### **Задание 1(немецкий язык) Переведите приведенный ниже текст, используя словарь.**

#### **INTERCITY-EXPRESS (ICE)**

Der **Intercity-Express (ICE)** ist die schnellste Zuggattung der Deutschen Bahn AG. In Österreich und der Schweiz lautet die ehemals auch in Deutschland verwendete Schreibweise **InterCityExpress**.

Der Intercity-Express gilt als das Flaggschiff im Fernverkehr der Deutschen Bahn AG und ist darin der Nachfolger des (IC). Er bedient, in einem weitgehend getakteten Liniennetz, annähernd 180 ICE-Bahnhöfe in Deutschland und sechs Nachbarländern (Österreich, Schweiz, Frankreich, Belgien, Niederlande und Dänemark).

Ebenfalls als „ICE“ bezeichnet werden die rund 270 in diesem Netz verkehrenden Hochgeschwindigkeit - Triebzüge, die von verschiedenen Herstellern stammen. Die Triebzüge verteilen sich auf sechs Varianten (59 ICE-1, 44 ICE-2, 67 ICE-3, 70 ICE-T, 19 ICE-TD und 17 ICE-3), von denen rund 60 Triebzüge ins Ausland verkehren. Sie erreichen im Fahrgastbetrieb

Höchstgeschwindigkeiten zwischen 200 und 300 km/h (in Frankreich 320 km/h) und haben seit 1991 1,4 Milliarden Kilometer zurückgelegt (Stand: Mai 2011).

Im Jahr 2012 waren 76,6 Millionen Reisende im ICE unterwegs. Dies entspricht etwa 58 Prozent der Reisenden im Fernverkehr der Deutschen Bahn. Seit 1991 (Stand: 2007) nutzten etwa 550 Millionen Fahrgäste den ICE. Die durchschnittliche Reiseweite im ICE lag 2012 bei 323 Kilometern. Im Jahr 2013 beförderten die Züge 81 Millionen Fahrgäste.

### Оригинальный перевод текста

#### **ИНТЕР СИТИ ЭКСПРЕСС (ИСЭ)**

Интер Сити Экспресс (ИСЭ) это высокоскоростной вид поезда АО ЖД Германии. В Австрии и Швейцарии, также как и в Германии используется тоже название Интер Сити Экспресс.

Интер Сити Экспресс является флагманом сообщений на дальние расстояния АО ЖД Германии и является последователем электропоезда ИнтерСити. Он обслуживает на единой сети, примерно 180 вокзалов в Германии и шесть соседних стран (Австрия, Швейцария, Франция, Бельгия, Нидерланды, Дания).

Также под логотипом «ИСЭ» обозначаются более 270 высокоскоростных электропоездов, курсирующих в этой сети, различного производства. Электропоезда делятся на шесть вариантов (59 ICE-1, 44 ICE-2, 67 ICE-3, 70 ICE-T, 19 ICE-TD und 17 ICE-3), из которых 60 электропоездов курсируют за границей. Они достигают в пассажирских перевозках скоростей между 200 и 300 км в ч (Франция 320 км в час) и с 1991 прошли уже 1,4 миллиарда километров (Данные: Май 2011).

В 2012 году 76,6 Миллионов путешественников воспользовались ИСЭ. Это соответствует около 58 Процентом путешествующих на дальние расстояния по ЖД Германии. С 1991 года (Данные: 2007 г) воспользовались около 550 миллионов пассажиров ИСЭ. Средний путь ИСЭ в 2012 году составил 323 километра. В 2013 году поезда перевезли 81 миллион пассажиров.

#### **Критерии оценки для текста на немецком языке**

- 10 баллов** (текст переведен полностью, интерпретация текста передана в полном объеме);
- 9 баллов** (текст переведен полностью, незначительно искажена интерпретация текста);
- 8 баллов** (текст переведен полностью, но интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 10%);
- 7 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 7-8 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 20%);
- 6 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 6-7 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 30%);
- 5 баллов** (текст переведен не полностью (не менее 5 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 40%);
- 4 балла** (текст переведен не полностью (не менее 4 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 50%);

**3 балла** (текст переведен не полностью (не менее 3 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60%);

**2 балла** (текст переведен не полностью (не менее 2 предложений), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 60 - 70%);

**1 балл** (текст переведен не полностью (не менее 1 предложения), интерпретация текста отличается от оригинального перевода более чем на 90%);

**0 баллов** – (к переводу текста не приступил).

## Паспорт практического задания «Охрана труда»

№ п/п	13.00.00 Электро- и теплоэнергетика
4.	<b>ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</b> , утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 827
5.	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>использовать экипировку и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности;</li> <li>инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>законодательство в области охраны труда;</li> <li>нормативные правовые акты по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;</li> <li>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>категорирование производств по взрывопожаробезопасности;</li> <li>меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>основные причины возникновения пожаров и взрывов;</li> <li>особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве;</li> <li>порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>предельно допустимые концентрации и индивидуальные средства защиты;</li> <li>права и обязанности работников в области охраны труда;</li> <li>виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</li> <li>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</li> <li>возможные последствия несоблюдения технологических процессов и</li> </ul>

	<p>производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>		
6.	<b>ОП.09</b> Охрана труда		
7.	Наименование темы вопросов	Критерий	Кол-во баллов(max)
8	Задание на определение обстоятельств несчастного случая	<p>5 баллов – задание выполнено верно. Правильно определены обстоятельства происшедшего.</p> <p>2.5 балла – задание выполнено частично. Ход решения верный при неверных результатах.</p> <p>0 баллов – задание выполнено неверно. Обстоятельства определены неверно. Не выполнено.</p>	5
9	Задание на составление акта о несчастном случае	<p>10 баллов – задание выполнено верно. Акт составлен верно.</p> <p>0 баллов – задание выполнено неверно. Обстоятельства определены неверно. Не выполнено.</p>	

Время выполнения задания – 60 минут.

Максимальное количество баллов – 15 баллов.

Оценивание выполнения практических конкурсных заданий I уровня осуществляется в соответствии с основным целевым индикатором - качество выполнения задания в целом.

## Оценочные средства задания

### «Задание по организации работы коллектива»

#### 1. Ситуационная задача

Исходные данные: 14 сентября 2019 года в 08:00 старшим электромехаником Сидоровым А.М. был проведён целевой инструктаж для электромонтеров контактной сети Иванова Ф.И., Пономарева М.И., Макарова М.А. по демонтажу изоляторов контактного провода и несущего троса в пролётах опор с применением рабочей площадки АДМ-1382 (высота 5,2 м) со снятием напряжения в контактной сети и закрытием путей для движения поездов.

В 11:35 был травмирован электромонтёр контактной сети Иванов Фёдор Ильич на станции Озерки. Допущенный случай произошёл в результате ошибочных действий ДСП Озерки Чуприной М.А. (является работником Западно-Сибирской дирекции управления движением – структурное подразделения центральной дирекции управления движением – филиал ОАО «РЖД», г.Новосибирск, Вокзальная магистраль 12) в части приготовления маршрута приёма грузового поезда на закрытый путь, где производились работы. Дежурная по станции в нарушение п.5.9 распоряжения ОАО «РЖД» от 25.12.2015 г. № 3154 «Об утверждении Инструкции «О порядке предоставления и использования «Окон» для ремонтно-строительных работ на железнодорожном транспорте» и Приложение № 8 п.14 «инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте Российской Федерации» утверждённой приказом Минтранса России от 04.06.2012 года № 162, до получения приказа поездного диспетчера об открытии движения и подачи напряжения в контактную сеть по железнодорожной станции Озерки, осуществила пропуск поезда № 2032 по закрытому для движения II-му главному пути, открыв сигнал выходного светофора ЧП в 11:25. В 11:35 машинист поезда, следовавшего по II главному пути со скоростью 47 км/ч, увидел в негабарите рабочую площадку АДМ, стоявшую на 4 боковом пути, применил экстренное торможение, но ввиду малого расстояния столкновения избежать не удалось. В результате столкновения вышки АДМ с подвижным составом, работник Иванов Ф.И., находившийся на рабочей площадке АДМ, в результате падения получил множественные травмы. Сидоров, Пономарев и Макаров находились рядом с АДМ-1382 и успели отбежать. Бригадой скорой помощи пострадавший был доставлен в районную больницу.

Для расследования несчастного случая была создана комиссия под председательством главного инженера Попова С.Р.; в её состав вошли Костромитин Э.А., Воронова С.Ю., Погодкина А.В. (председатель профсоюза)

Погодные условия на 14 сентября: без осадков, температура воздуха +16 °.

Задание: Расследовать несчастный случай, составить акт по форме Н-1

**Эталон ответов на задание****«Задание по организации работы коллектива»**

Форма 2

(в ред. Приказа Минтруда России от 20.02.2014 № 103н)

**Форма Н-1**

Один экземпляр направляется

пострадавшему или его доверенному лицу

**УТВЕРЖДАЮ***Янкин* Янкин С.П.

---

(подпись, фамилия, инициалы  
работодателя  
(его представителя))

I

“ 16 ”                    09                    20 19 .

---

М.П.

**АКТ №        1****о несчастном случае на производстве**

1. Дата и время несчастного случая 14.09.2019 11:35

---

(число, месяц, год и время происшествия несчастного случая,

3 часа

---

количество полных часов от начала работы)

2. Организация (работодатель), работником которой является (являлся) пострадавший

---

Алтайская дистанция электроснабжения – структурное подразделение Западно-Сибирской

(наименование, место нахождения, юридический адрес, ведомственная и отраслевая  
дирекции инфраструктуры – структурного подразделения Западно-Сибирской железной  
дороги –

---

принадлежность /код основного вида экономической деятельности по ОКВЭД/;

филиала ОАО "РЖД", место нахождения г. Новоалтайск, Светофорная 2, юридический адрес г.Москва, Новая Басманная 2, ОКВЭД 49.20; Янкин С.П.

---

фамилия, инициалы работодателя – физического лица)

Наименование структурного подразделения Алтайская дистанция электроснабжения

---

3. Организация, направившая работника -

---

(наименование, место нахождения, юридический адрес, отраслевая принадлежность)

4. Лица, проводившие расследование несчастного случая:

Костромитин Э.А. зам.начальника Алтайской дистанции электроснабжения; Воронова С.Ю. спе-

---

(фамилии, инициалы, должности и место работы)

циалист по охране труда Алтайской дистанции электроснабжения; Погодкина А.В. председатель профсоюза Алтайской дистанции электроснабжения

---

5. Сведения о пострадавшем:

фамилия, имя, отчество Иванов Фёдор Ильич

---

пол (мужской, женский) мужской

---

дата рождения 22.05.1997

---

профессиональный статус работник

---

профессия (должность) электромонтёр контактной сети

---

стаж работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 2 года 2 месяца

---

(число полных лет и месяцев)

в том числе в данной организации 2 года 2 месяца



---

(число полных лет и месяцев)

6. Сведения о проведении инструктажей и обучения по охране труда

Вводный инструктаж 03.07.2017

---

(число, месяц, год)

Инструктаж на рабочем месте /первичный, повторный, внеплановый, целевой/

---

(нужное подчеркнуть)

по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай

14.09.2019

---

(число, месяц, год)

Стажировка: с “ ” 200 г. по “ ” 200 г.

Не проводилась

---

(если не проводилась – указать)

Обучение по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай:

несчастный случай: с “ 04 ” июля 2017 г. по “ 17 ” июля 2017 г.

---

(если не проводилось – указать)

Проверка знаний по охране труда по профессии или виду работы, при выполнении которой произошел несчастный случай 18.07.2017, № 7

---

(число, месяц, год, № протокола)

7. Краткая характеристика места (объекта), где произошел несчастный случай  
железнодорожная

---

Станция Озерки, междупутье II главного и 4 бокового пути. Опасные и вредные производствен-

---

(краткое описание места происшествия с указанием опасных и (или) вредных производственных

ные факторы: опасность поражения электрическим током; работа на высоте; движущийся подвиж-

---

факторов со ссылкой на сведения, содержащиеся в протоколе осмотра места несчастного случая)

ной состав; движущиеся машины и механизмы; возможная загазованность воздуха от работающих

машин и механизмов. Светлое время суток, без осадков, температура воздуха +16°

Оборудование, использование которого привело к несчастному случаю поезд № 2032

---

(наименование, тип, марка, год выпуска, организация-изготовитель)

7.1. Сведения о проведении специальной оценки условий труда (аттестации рабочих мест по условиям труда) с указанием индивидуального номера рабочего места и класса (подкласса) условий труда не проводилась

7.2. Сведения об организации, проводившей специальную оценку условий труда (аттестацию рабочих мест по условиям труда) (наименование, ИНН)

---

## 8. Обстоятельства несчастного случая

14 сентября 2019 года осуществлялся демонтаж изоляторов контактного провода и несущего троса

---

(краткое изложение обстоятельств, предшествовавших несчастному случаю, описание событий

в пролётах опор с применением рабочей площадки АДМ-1382 бригадой в составе старшего

---

и действий пострадавшего и других лиц, связанных с несчастным случаем, и другие сведения,

электромеханика Сидорова А.М., электромонтёров контактной сети Иванова Ф.И., Пономарёва

---

установленные в ходе расследования)

М.И., Макарова М.А. В 11:25 дежурная по станции Озерки Чуприна М.А. открыла сигнал

---

\* Если специальная оценка условий труда (аттестация рабочих мест по условиям труда) не проводилась, в пункте 7.1 указывается "не проводилась", пункт 7.2 не заполняется.

выходного светофора ЧП. В 11:35 машинист поезда, следовавшего по II главному пути со скоростью 47 км/ч, увидел в негабарите рабочую площадку АДМ, стоящую на 4 боковом пути, применил экстренное торможение, но ввиду малого расстояния столкновения избежать не удалось. В результате столкновения вышки АДМ с подвижным составом, работник Иванов Ф.И., находившийся на рабочей площадке АДМ, в результате падения получил множественные травмы.

8.1. Вид происшествия падение с высоты при разности уровней высот

8.2. Характер полученных повреждений и орган, подвергшийся повреждению, медицинское заключение о тяжести повреждения здоровья степень тяжести – тяжёлая; черепно-мозговая

Травма, перелом левой ключицы, правой бедренной кости.

8.3. Нахождение пострадавшего в состоянии алкогольного или наркотического опьянения нет

(нет, да – указать состояние и степень опьянения в соответствии с заключением по

результатам освидетельствования, проведенного в установленном порядке)

8.4. Очевидцы несчастного случая Сидоров А.М. г.Новоалтайск, Ленина 31, тел. 564378;

Пономарёв М.И. г. Новоалтайск, ул.Горная 5, тел 745286; Макаров М.А. г. Новоалтайск, Горная 5,тел. 746626

(фамилия, инициалы, постоянное место жительства, домашний телефон)

9. Причины несчастного случая открытие маршрута приёма грузового поезда на закрытый II

(указать основную и сопутствующие причины

главный путь дежурной по станции Озерки Чуприной М.А. в нарушение п.5.9 распоряжения

несчастного случая со ссылками на нарушенные требования законодательных и иных

ОАО «РЖД» от 25.12.2015 г. № 3154 «Об утверждении Инструкции «О порядке предоставления

нормативных правовых актов, локальных нормативных актов)

и использования «Окон» для ремонтно-строительных работ на железнодорожном транспорте»

и Приложение № 8 п.14 «инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодоро-

---

рожном транспорте Российской Федерации» утверждённой приказом Минтранса России от 04.06.2012 года № 162

---

10. Лица, допустившие нарушение требований охраны труда:

Чуприна М.А., дежурная по станции Озерки; п.5.9 распоряжения ОАО «РЖД» от 25.12.2015 г.

---

(фамилии, инициалы, должности (профессии) с указанием требований законодательных, № 3154 «Об утверждении Инструкции «О порядке предоставления и использования «Окон» иных нормативных правовых и локальных нормативных актов, предусматривающих их для ремонтно-строительных работ на железнодорожном транспорте» и Приложение № 8 п.14 ответственность за нарушения, явившиеся причинами несчастного случая, указанными в п. 9 «инструкция по движению поездов и маневровой работе на железнодорожном транспорте настоящего акта; при установлении факта грубой неосторожности пострадавшего указать Российской Федерации» утверждённой приказом Минтранса России от 04.06.2012 года № 162

---

степень его вины в процентах)

---

Организация (работодатель), работниками которой являются данные лица

Западно-Сибирская дирекция управления движением – структурное подразделения центральной дирекции управления движением – филиал ОАО «РЖД», г.Новосибирск, Вокзальная магистраль 12

---

(наименование, адрес)

11. Мероприятия по устранению причин несчастного случая, сроки

Проведение внепланового инструктажа причастным работникам по обстоятельствам несчастного

---

случая с изучением основных требований безопасности при производстве работ в «окно», 3 дня;

---

обеспечить сроком на 1 месяц ежедневные проверки работающих бригад по соблюдению работ-

---

никами трудовой и технологической дисциплины; ознакомить всех работников с обстоятельства-

---

ми несчастного случая, 3 дня

---

Подписи лиц, проводивших  
расследование несчастного случая

*Погодкина*

Погодкина А.В.

(подписи)

(фамилии, инициалы)

*Костромитин*

Костромитин Э.А.

*Воронова*

Воронова С.Ю.

16.09.2019

(дата)

**Паспорт практического задания инвариантной части практического задания II уровня.**

№ п/п	13.00.00 Электро- и Теплоэнергетика
1.	<b>ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение (по отраслям)</b> , утвержден приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 827
2.	<p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>
3.	<p>ПК 1.1. Читать и составлять электрические схемы электрических подстанций и сетей.</p> <p>ПК 1.5. Разрабатывать и оформлять технологическую и отчетную документацию.</p>
4.	<p><b>иметь практический опыт:</b> составления электрических схем устройств электрических подстанций и сетей; модернизация схем электрических устройств подстанций; применения инструкций и нормативных правил при составлении отчетов и разработке технологических документов;</p> <p><b>уметь:</b> разрабатывать электрические схемы устройств электрических подстанций и сетей; вносить изменения в принципиальные схемы при замене приборов аппаратуры распределительных устройств; обеспечивать выполнение работ по обслуживанию трансформаторов и преобразователей электрической энергии; обеспечивать проведение работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств электроустановок; использовать нормативную техническую документацию и инструкции;</p> <p><b>знать:</b> устройство оборудования электроустановок; условные графические обозначения элементов электрических схем; логику построения схем, типовые схемные решения, принципиальные схемы эксплуатируемых электроустановок; виды работ и технологию обслуживания трансформаторов и преобразователей; виды и технологии работ по обслуживанию оборудования распределительных устройств; эксплуатационно – технические основы линий электропередачи, виды и технологии работ по их обслуживанию; основные положения правил технической эксплуатации электроустановок; виды технологической и отчетной документации, порядок ее заполнения.</p>
5.	<p><b>Трудовая функция:</b> Производство работ по ремонту оборудования распределительных устройств подстанций напряжением до 35 кВ.</p> <p><b>Трудовые действия:</b> Выполнение в соответствии с нарядом или распоряжением разборки, ремонта и сборки силового оборудования</p>

	распределительных устройств; <b>Необходимые умения:</b> Выполнять установленный порядок действий и требования, предъявляемые к технологии работ по ремонту оборудования;	
6.	<b>МДК</b>	
7.	<b>Задание «Оформление технической документации»</b>	<b>Максимальное количество баллов – 25 баллов</b>
8.	<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
9.	Выбор необходимой документации для оформления производства работ в РУ тяговой подстанции	
10.	Выбран наряд-допуск формы ЭУ-44	1
	Выбран наряд-допуск формы ЭУ-115	0
	Выбран журнал учета работ по нарядам и распоряжениям формы ЭУ-40	1
	Выбрана книга осмотров и неисправностей формы ЭУ-83	0
11.	Перевод питания, оформленный программой переключений	
12.	Последовательность переключений, указанная в программе, соответствует регламенту перевода питания без перерыва электроснабжения потребителей/не соответствует	2/0
	Оперативные наименования, указанные в программе переключений, соответствуют оперативной схеме главных электрических соединений тяговой подстанции/ не соответствуют	2/0
13.	Оформление наряд-допуска	
14.	Обязанности работников распределены верно/неверно (Совмещение обязанностей работников указано в соответствии с Правилами №1105)	2/0
15.	Предстоящая работа указана верно/неверно	2/0
16.	Категория работ указана верно/неверно	2/0
17.	Мероприятия по подготовке рабочих мест указаны в соответствии с техническими мероприятиями Правил № 1105	4/0
18.	Оперативные наименование, указанные в мерах по подготовке рабочих мест, соответствуют наименованиям оперативной схемы главных	3/0

	электрических соединений/ не соответствуют	
19.	В строке «Отдельные указания» указано, что бригада работает в специализированных костюмах/не указано	2/0
20.	В строке «Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ» отмечены 2 приказа, данные энергодиспетчером / отмечен 1 приказ/ не отмечены	2/1
21.	В строке «Рабочие места подготовлены, под напряжением остались» указаны все части, оставшиеся под напряжением верно/ неверно	2/0

Время выполнения задания – 60 минут.

Максимальное количество баллов – 25 баллов.

Оценивание выполнения практических конкурсных заданий II уровня осуществляется в соответствии с основным целевым индикатором - качество выполнения задания в целом.



# Оценочные средства для задания инвариантной части практического задания II уровня.

Образец выполнения наряда - допуска

*Мирра в ВОР-у мануся етеи*  
*(не прошедшие проверку)*

ОАО «РЖД» ЖЦ-1 ж.д.  
дистанция электроснабжения  
ЖЦ-1  
подразделение

Форма ЭУ-44  
Утверждена в ОАО «РЖД» в 2004 г.  
Заявка № 1 . Тех. Карта (ППР) № 1

**НАРЯД-ДОПУСК № \_\_\_\_\_**

для работы в электроустановках

Ответственному И.И. Кашинцев допускающему Петров И.И. В.р.  
руководителю (фамилия, инициалы, кв. группа) (фамилия, инициалы, кв. группа)

Производителю работ Кашинцев В.В. В.р., наблюдающему И.И. Кашинцев  
(фамилия, инициалы, кв. группа) (фамилия, инициалы, кв. группа)

С членами бригады Кашинцев И.И. В.р., Кашинцев И.В. В.р. 2 чел.  
(фамилия, инициалы, кв. группа)

Поручается ОРУ-24,5 кВ, ВОР (1,2,3,4,5) - 24,5-киловольтный кабинет  
(фамилия, инициалы, кв. группа)

Работу выполнять: со снятием напряжения, без снятия напряжения на токоведущих частях и вблизи них, вдали от токоведущих частей, находящихся под напряжением (ненужное зачеркнуть).  
Работу начать: дата 1.12.18 время 10<sup>00</sup>  
Работу закончить: дата 1.12.18 время 15<sup>00</sup>

**МЕРЫ ПО ПОДГОТОВКЕ РАБОЧИХ МЕСТ**

Наименование электроустановок, в которых нужно провести отключения и установить заземления	Что должно быть отключено и где заземлено
<u>Шинный</u>	<u>Откл. ВОР-1-24,5, шить приоткрытыми щиты ДУ</u>
<u>Шинный</u>	<u>Откл. ЛРФ-1-24,5, шить приоткрытыми щиты ДУ</u>
<u>ОРУ-24,5 кВ</u>	<u>Откл. ШРФ-1-24,5</u>
<u>ОРУ-24,5 кВ</u>	<u>Снять напряжение в на выводе ВОР-1-24,5</u>
<u>ОРУ-24,5 кВ</u>	<u>Откл. ЗИЛ ВОР-3-24,5</u>
<u>ОРУ-24,5 кВ</u>	<u>Откл. ЗИЛ ВОР-1-24,5</u>
<u>ОРУ-24,5 кВ</u>	<u>Установить на кт штырь ВОР-1-24,5 и ЛРФ-1-24,5, на кт штырь ВОР-1-24,5 и ШРФ-1-24,5. Установить штыри на штыри по штыри кт. Вывести штыри</u>

Отдельные указания Бригада работает безу

Наряд выдал: дата 1.12.18 время 9<sup>30</sup> Подпись И.И. Кашинцев Фамилия, инициалы Кашинцев И.И.  
Наряд продлил до: дата — время — Подпись — Фамилия, инициалы —

**РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ВЫДАЮЩИМ НАРЯД**

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Работник, выдавший наряд	<u>Кашинцев И.И.</u> (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	<u>—</u> (фамилия, инициалы)
	<u>И.И.</u> (подпись)		<u>Кашинцев В.В.</u> (фамилия, инициалы)
			<u>И.И.</u> (подпись)

**РАЗРЕШЕНИЕ НА ПОДГОТОВКУ РАБОЧИХ МЕСТ И НА ДОПУСК К ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТ**

Разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ выдал (должность, фамилия, подпись)	Дата, время	Подпись работника, получившего разрешение на подготовку рабочих мест и на допуск к выполнению работ
<u>ЖЦ-1 Кашинцев И.И. кв. 1</u>	<u>1.12.18 10<sup>00</sup></u>	<u>И.И. Кашинцев</u>
<u>ЖЦ-1 Кашинцев И.И. кв. 1</u>	<u>1.12.18 10<sup>00</sup></u>	<u>И.И. Кашинцев</u>

Рабочие места подготовлены. Под напряжением остались:

Врп 1-24,5, ЛРп 1-24,5, ШРп 1-24,5

Допускающий (подпись) \_\_\_\_\_

Ответственный руководитель работ

производитель работ или наблюдающий (подпись) \_\_\_\_\_

(всего три линии)

Врп 3-24,5, ЛРп 3-24,5, ШРп 3-24,5;

### РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ДОПУСКАЮЩИМ ПРИ ПЕРВИЧНОМ ДОПУСКЕ

Целевой инструктаж провел		Целевой инструктаж получил	
Допускающий	Петушков А.А. (фамилия, инициалы)	Ответственный руководитель работ, производитель работ (наблюдающий), члены бригады	Виталий В.В.
	_____ (подпись)		Татьяна Н.С. Александр И.В.

### ЕЖЕДНЕВНЫЙ ДОПУСК К РАБОТЕ И ВРЕМЯ ЕЕ ОКОНЧАНИЯ

Бригада получила целевой инструктаж и допущена на подготовленное рабочее место				Работа закончена, бригада удалена	
Наименование рабочего места	Дата, время	подписи (фамилия, инициалы)		Дата, время	Подпись производителя работ (наблюдающего) (подпись, фамилия, инициалы)
		допускающего	производителя работ (наблюдающего)		
ОРУ-24,5 кВ Врп-1, 24,5	1.11.18 11:20	Петушков А.А.	Виталий В.В.	1.11.18 11:34	Виталий В.В.

### РЕГИСТРАЦИЯ ЦЕЛЕВОГО ИНСТРУКТАЖА, ПРОВОДИМОГО ОТВЕТСТВЕННЫМ РУКОВОДИТЕЛЕМ (ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ РАБОТ, НАБЛЮДАЮЩИМ)

Инструктаж провел	Целевой инструктаж провел	
Ответственный руководитель работ (производитель работ, наблюдающий)	Виталий В.В. (фамилия, инициалы)	Члены бригады
	_____ (подпись)	
		(фамилия, инициалы)
		Татьяна Н.С.
		Александр И.В.

### ИЗМЕНЕНИЯ В СОСТАВЕ БРИГАДЫ

Введен в состав бригады (фамилия, инициалы, группа)	Выведен из состава бригады (фамилия, инициалы, группа)	Дата, время	Разрешил (подпись, фамилия, инициалы)
_____	_____	_____	_____

Работа полностью закончена, бригада удалена, заземления (п.з., з.н. А1, А2, всего 2 шт.), сняты, сообщено (кому) \_\_\_\_\_

(должность)

(фамилия, инициалы)

Дата \_\_\_\_\_ время \_\_\_\_\_

Допускающий \_\_\_\_\_

(подпись)

(фамилия, инициалы)

Производитель работ (наблюдающий) \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

Ответственный руководитель работ \_\_\_\_\_  
(подпись, фамилия, инициалы)

## Заполненный бланк программы переключений:

## Программа переключений №1

«Перевод нагрузки с Вф1-27,5 на ВО-27,5 без перерыва энергоснабжения ФКС»

Исходный режим:

Включено: Вф1-27,5; ШРФ1-27,5; ЛРФ1-27,5, СР1-27,5, СР2-27,5, ШРВО-27,5, СОР1-27,5, СОР2-27,5

Отключено: ВО-27,5, ОР1-27,5, ОР2-27,5, ОРФ1-27,5

№ п/п	Вид операции и последовательность переключений
1	Вкл. СР1-27,5
2	Вкл. СР1-27,5
3	Вкл. ВО-27,5
4	Откл. Вф1-27,5
5	Откл. ЛРФ1-27,5
6	Откл. ШРФ1-27,5
7	
8	
9	
10	

## Бланк переключений

Программа переключений №1  
«Перевод нагрузки с Вф1-27,5 на ВО-27,5 без перерыва энергоснабжения ФКС»

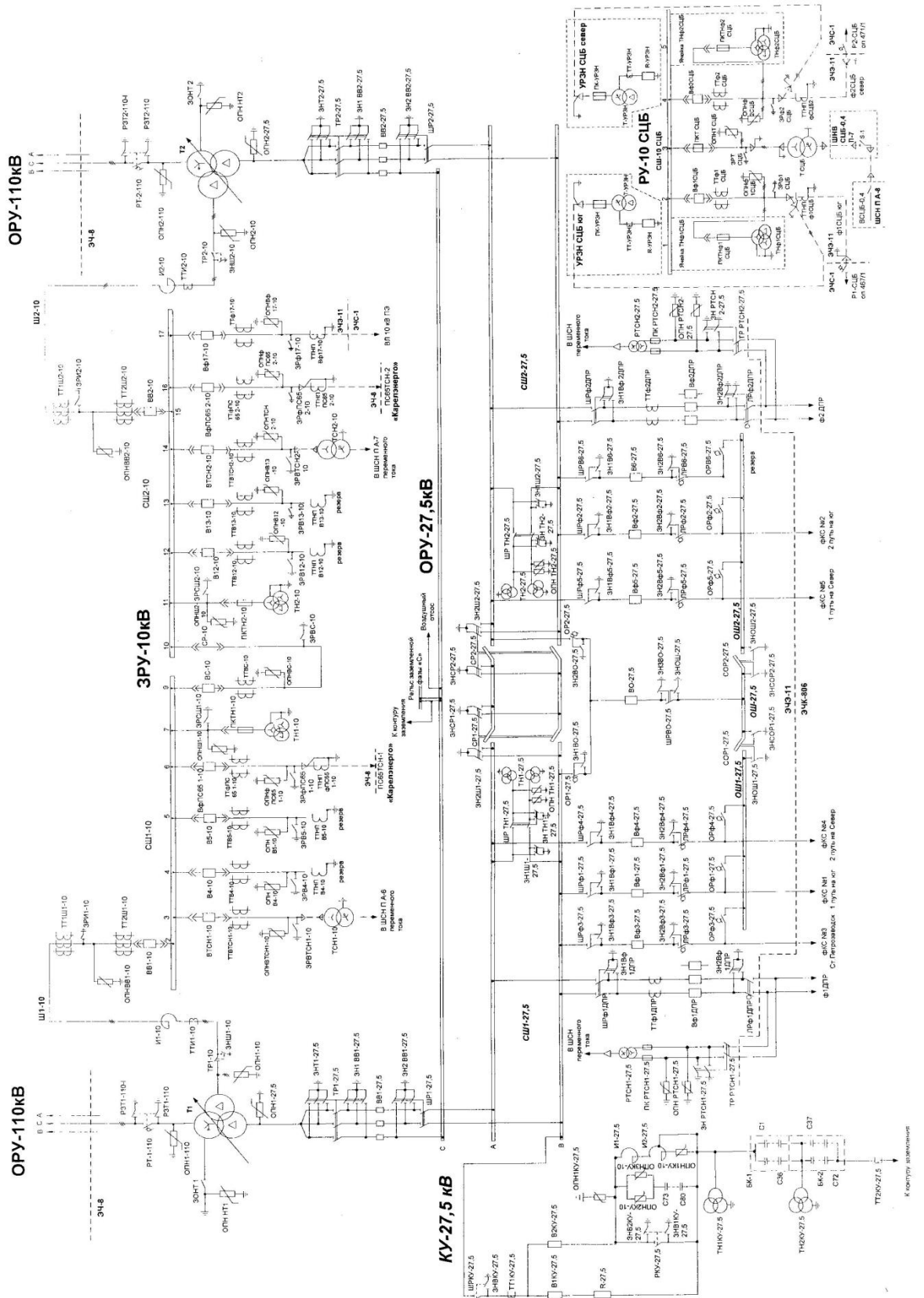
Исходный режим:

Включено: Вф1- 27,5; ШРФ1-27,5; ЛРФ1-27,5, СР1-27,5, СР2-27,5, ШРВО-27,5, СОР1-27,5, СОР2-27,5

Отключено: ВО-27,5, ОР1-27,5, ОР2-27,5, ОРФ1-27,5

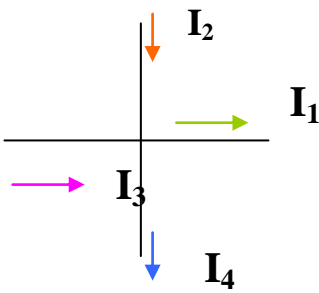
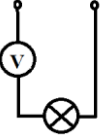
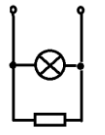
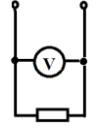
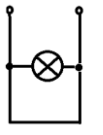
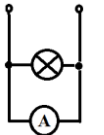
№ п/п	Вид операции и последовательность переключений
1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	

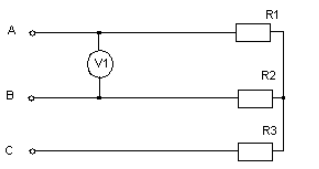
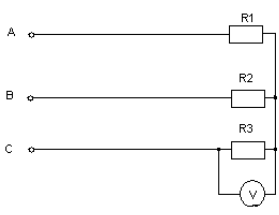
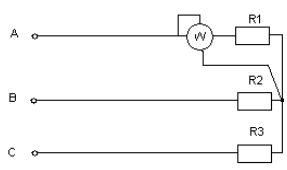
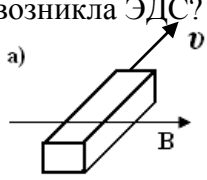
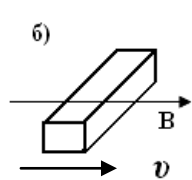
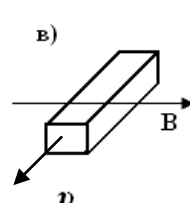
Схема подстанции

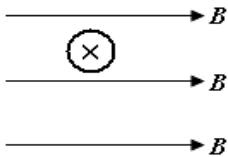


## Оценочные средства для тестирования

### Электротехника и электроника

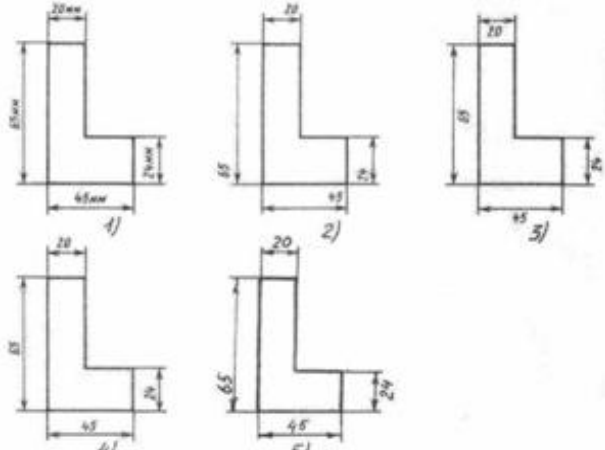
№ № п\п	Вопросы	Эталон ответа
1.	<p>Какое из приведенных уравнений не соответствует рисунку?</p> <div style="text-align: center;">  </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <math>I_1+I_4=I_2+I_3</math></li> <li>2. <math>I_1+I_4-I_2-I_3=0</math></li> <li>3. <math>I_1+I_3=I_2+I_4</math></li> <li>4. <math>I_1-I_2-I_3+I_4=0</math></li> </ol>	3
2.	<p>Укажите схемы, в которой нет ошибки</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: flex-start;"> <div style="text-align: center;">  <p>а</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>б</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>в</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>г</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>д</p> </div> </div> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. В схеме а.</li> <li>2. В схеме б.</li> <li>3. В схеме в.</li> <li>4. В схеме г.</li> <li>5. В схеме д.</li> <li>6. Во всех схемах ошибок нет.</li> <li>7. Во всех схемах есть ошибки.</li> </ol>	2, 3
3.	<p>Как классифицируются материалы по магнитным свойствам</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики.</li> <li>2. Проводники, полупроводники, диэлектрики.</li> <li>3. Твердые материалы, жидкие материалы и газообразные.</li> </ol>	1
4.	<p>Какой из проводов - медный или стальной – одинакового диаметра и длины силь нее нагреется при прохождении через них одной и той же силы тока?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Медный.</li> <li>2. Стальной.</li> <li>3. Оба нагреются одинаково.</li> </ol>	2
5.	<p>Установите правильное соответствие между схемой и измеряемой электрической величиной</p>	1-б 2-в

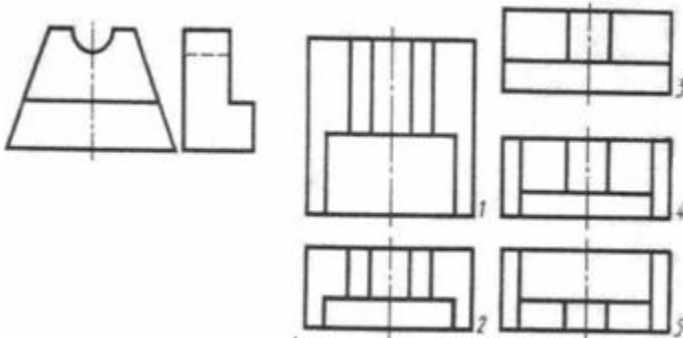
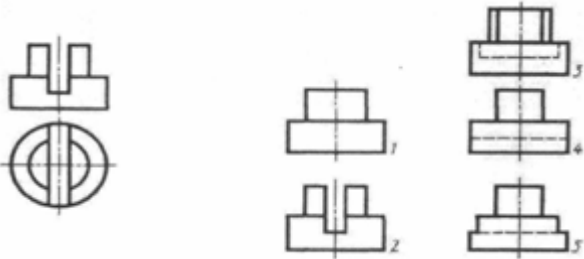
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Активная мощность</li> <li>2. Фазное напряжение</li> <li>3. Линейное напряжение</li> </ol>	<p>а)</p>  <p>б)</p>  <p>в)</p> 	3-а
6.	<p>Сопоставьте название устройства с соответствующим определением:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Электрический генератор.</li> <li>2. Трансформатор.</li> <li>3. Выпрямитель.</li> <li>4. Электрический двигатель.</li> </ol>	<p>а) устройство для преобразования переменного тока в постоянный;</p> <p>б) устройство для преобразования переменного тока одного напряжения в переменный ток другого напряжения;</p> <p>в) устройство для преобразования электрической энергии в механическую;</p> <p>г) устройство для преобразования механической энергии в электрическую</p>	<p>1-г;</p> <p>2-б;</p> <p>3-а;</p> <p>4-в.</p>
7.	<p>Последовательно соединены RLC. <math>L=0.1</math> Гн, <math>X_C=31.4</math> Ом, <math>f=50</math> Гц. Выполняется ли условие резонанса напряжений?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Условие резонанса напряжений выполняется.</li> <li>2. Условие резонанса напряжений не выполняется.</li> <li>3. Для ответа недостаточно данных.</li> </ol>		1
8.	<p>Как следует перемещать брусок в магнитном поле, чтобы в нём возникла ЭДС?</p> <p>а)</p>  <p>б)</p>  <p>в)</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Так как указано на рисунке а.</li> <li>2. Так как указано на рисунке б</li> <li>3. Так как указано на рисунке в</li> </ol>		2

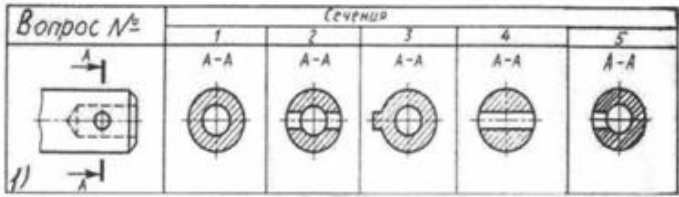
9.	<p>Симметричная нагрузка трехфазной цепи соединена по схеме «звезда». Линейное напряжение 380 В. Чему равно фазное напряжение?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 380 В;</li> <li>2. 127 В;</li> <li>3. 220 В.</li> </ol>	3
10.	<p>Симметричная нагрузка трехфазной цепи соединена по схеме «треугольник». Линейное напряжение 380 В. Чему равно фазное напряжение?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 380 В;</li> <li>2. 127 В;</li> <li>3. 220 В.</li> </ol>	1
11.	<p>Укажите одно из важнейших достоинств цепей переменного тока по сравнению с цепями постоянного тока</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Возможность передачи электроэнергии на большие расстояния;</li> <li>2. Возможность преобразования электрической энергии в тепловую;</li> <li>3. Возможность преобразования электрической энергии в механическую;</li> <li>4. Возможность изменения величины напряжения и тока в цепи с помощью трансформатора.</li> </ol>	1
12.	<p>Можно ли прибор электромагнитной системы использовать для измерений в цепях постоянного тока?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Можно;</li> <li>2. Нельзя;</li> <li>3. Можно использовать, если подключить выпрямитель.</li> </ol>	1
13.	<p>Укажите направление силы, действующей на проводник с током в магнитном поле</p>  <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сила направлена вниз;</li> <li>2. Сила направлена Вверх;</li> <li>3. Сила направлена влево;</li> <li>4. Сила направлена вправо.</li> </ol>	1
14.	<p>Шкала амперметра 0-5А. Данным амперметром произведено два измерения: 1А и 4,5А. Какое измерение точнее?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 А.</li> <li>2. 4,5 А;</li> <li>3. Оба измерения одинаково точны;</li> <li>4. Для ответа недостаточно данных.</li> </ol>	2
15.	<p>Можно ли прибор электромагнитной системы использовать для измерений в цепях постоянного тока?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Можно;</li> <li>2. Нельзя;</li> <li>3. Можно использовать, если подключить выпрямитель.</li> </ol>	1



## Инженерная графика

№№ п\п	Вопросы	Эталон ответа
1.	<p><b>Вопрос: В каких единицах измерения указываются линейные и угловые размеры на чертежах?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) В сотых долях метра и градусах;</li> <li>2) В микронах и секундах;</li> <li>3) В метрах, минутах и секундах;</li> <li>4) В дюймах, градусах и минутах;</li> <li>5) В миллиметрах, градусах, минутах и секундах.</li> </ol>	5
2.	<p><b>Вопрос: Определите на каком чертеже правильно записаны размерные числа (см. Рис.1) ?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Правильный вариант ответа №1;</li> <li>2) Правильный вариант ответа №2;</li> <li>3) Правильный вариант ответа №3;</li> <li>4) Правильный вариант ответа №4;</li> <li>5) Правильный вариант ответа №5;</li> </ol>  <p style="text-align: right;"><b>Рис.1</b></p>	4
3.	<p><b>Вопрос: Уклон 1:5 означает, что длина одного катета прямоугольного треугольника равна?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Одной единице, а другого четыре;</li> <li>2) Пяти единицам, а другого тоже пяти;</li> <li>3) Пяти единицам, а другого десяти;</li> <li>4) Двум единицам, а другого восьми;</li> <li>5) Одной единице, а другого пяти.</li> </ol>	5
4.	<p><b>Вопрос: Какие проставляются размеры при выполнении чертежа в масштабе, отличном от 1:1?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Те размеры, которые имеет изображение на чертеже;</li> <li>2) Увеличение в два раза;</li> <li>3) Уменьшение в четыре раза;</li> <li>4) Независимо от масштаба изображения ставятся реальные размеры изделия;</li> <li>5) Размеры должны быть увеличены или уменьшены в соответствии с масштабом.</li> </ol>	4
5.	<p><b>Вопрос: Конусность 1:4 означает, что?</b></p>	

	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Диаметр основания составляет 1 часть, а высота 4 части;</li> <li>2) Диаметр основания составляет 4 части, а высота 1 часть;</li> <li>3) Диаметр основания составляет 1 часть, а высота 5 частей;</li> <li>4) Соотношение величин диаметра и высоты конуса одинакова;</li> <li>5) Диаметр составляет третью часть от высоты конуса.</li> </ol>	<b>1</b>
<p><b>6.</b></p>	<p><b>Вопрос: Даны два вида деталей: главный вид и вид слева. Определите вид сверху их предложенных вариантов.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Правильный вариант ответа №1;</li> <li>2) Правильный вариант ответа №2;</li> <li>3) Правильный вариант ответа №3;</li> <li>4) Правильный вариант ответа №4;</li> <li>5) Правильный вариант ответа №5;</li> </ol>  <p style="text-align: right;"><b>Рис.2</b></p>	2
<p><b>7.</b></p>	<p><b>Вопрос: Определить вид слева детали по заданным главному виду и виду сверху. (см. Рис. 3) ?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Правильный вариант ответа №1;</li> <li>2) Правильный вариант ответа №2;</li> <li>3) Правильный вариант ответа №3;</li> <li>4) Правильный вариант ответа №4;</li> <li>5) Правильный вариант ответа №5;</li> </ol>  <p style="text-align: right;"><b>Рис.3</b></p>	5
<p><b>8.</b></p>	<p><b>Вопрос: Разрез получается при мысленном рассечении предмета секущей плоскостью. При этом на разрезе показывается то, что:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Получится только в секущей плоскости;</li> <li>2) Находится перед секущей плоскостью;</li> <li>3) Находится за секущей плоскостью;</li> <li>4) Находится под секущей плоскостью;</li> <li>5) Находится в секущей плоскости и , что расположено за ней.</li> </ol>	5
<p><b>9.</b></p>	<p><b>Вопрос: В каком случае можно соединять половину вида с половиной соответствующего разреза?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Всегда можно;</li> <li>2) Никогда нельзя;</li> <li>3) Если деталь несимметрична;</li> <li>4) Если вид и разрез являются симметричными фигурами;</li> <li>5) Если вид и разрез являются несимметричными фигурами.</li> </ol>	4

10.	<p><b>Вопрос: Как изображаются на разрезе элементы тонких стенок типа ребер жесткости, зубчатых колёс?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Никак на разрезе не выделяются;</li> <li>2) Выделяются и штрихуются полностью;</li> <li>3) Показываются рассечёнными, но не штрихуются;</li> <li>4) Показываются рассечёнными, но штрихуются в другом направлении по отношению к основной штриховке разреза;</li> <li>5) Показываются рассечёнными и штрихуются под углом 60 градусов к горизонту.</li> </ol>	3
11.	<p><b>Вопрос: В сечении показывается то, что:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Находится перед секущей плоскостью;</li> <li>2) Находится за секущей плоскостью;</li> <li>3) Попадает непосредственно в секущую плоскость;</li> <li>4) Находится непосредственно в секущей плоскости и за ней;</li> <li>5) Находится непосредственно перед секущей плоскостью и попадает в неё.</li> </ol>	3
12.	<p><b>Вопрос: Дана деталь и указано её сечение А-А (Рис. 4). Выбрать правильный вариант сечения.</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Правильный вариант ответа №1;</li> <li>2) Правильный вариант ответа №2;</li> <li>3) Правильный вариант ответа №3;</li> <li>4) Правильный вариант ответа №4;</li> <li>5) Правильный вариант ответа №5;</li> </ol> <div style="text-align: center;">  <p>Рис.4</p> </div>	2
13.	<p><b>Вопрос: Нужны ли все размеры на рабочих чертежах детали?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Ставятся только габаритные размеры;</li> <li>2) Ставятся размеры, необходимые для изготовления и контроля изготовления детали;</li> <li>3) Ставятся только линейные размеры ;</li> <li>4) Ставятся линейные размеры и габаритные;</li> <li>5) Ставятся размеры диаметров;</li> </ol>	2
14.	<p><b>Вопрос: Какие размеры наносят на сборочных чертежах?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Все размеры;</li> <li>2) Основные размеры корпусной детали;</li> <li>3) Габаритные, присоединительные, установочные, крепёжные, определяющие работу устройства;</li> <li>4) Только размеры крепёжных деталей;</li> <li>5) Только габаритные размеры.</li> </ol>	3
15.	<p><b>Вопрос: Для чего служит спецификация к сборочным чертежам?</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Спецификация определяет состав сборочной единицы;</li> <li>2) В спецификации указываются габаритные размеры деталей;</li> <li>3) В спецификации указываются габариты сборочной единицы;</li> <li>4) Спецификация содержит информацию о взаимодействии деталей;</li> </ol>	1

	5) В спецификации указывается вес деталей.	
--	--	--

## Метрология, стандартизация и сертификация

<i>№ n/n</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Эталон ответа</i>
1	Дополните: Количественная характеристика свойства вещества, физического поля, явления, процесса, определяемая в процессе измерения, называется: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. величина</li> <li>2. физическая величина</li> <li>3. единица физической величины</li> </ol>	2
2	Дополните: «Средство измерений высшей степени точности, которое предназначено для хранения, воспроизведения и передачи размера единицы физической величины нижестоящим по поверочной схеме средствам измерений, называется .....» <ol style="list-style-type: none"> <li>1. государственный первичный эталон</li> <li>2. вторичный эталон</li> <li>3. рабочее средство измерения</li> </ol>	1
3	Обобщенная метрологическая характеристика средства измерения, выраженная пределами допускаемой основной и дополнительной погрешностей, а также другими характеристиками, влияющими на точность, значение которой устанавливают в соответствующих стандартах, называется... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. погрешность средства измерения</li> <li>2. цена деления</li> <li>3. класс точности</li> <li>4. предел измерений</li> </ol>	3
4	Состояние измерений, при котором их результаты выражены в узаконенных единицах и погрешности не выходят за установленные пределы, называется: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метрологическое обеспечение</li> <li>2. обеспечение единства измерений</li> <li>3. обеспечение правовой деятельности по метрологии</li> </ol>	2
5	Совокупность операций по определению метрологических характеристик средств измерений и подтверждению их соответствия установленным метрологическим требованиям называется... <ol style="list-style-type: none"> <li>1. поверка средств измерений</li> <li>2. калибровка средств измерений</li> <li>3. сличение средств измерений с эталоном</li> </ol>	1
6	Правовые основы метрологии в РФ устанавливает: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Федеральный закон «О техническом регулировании»;</li> <li>2. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений»;</li> <li>3. Закон РФ «О защите прав потребителей».</li> </ol>	2
7	Деятельность по установлению и применению установленных требований, правил и норм, направленная на повышение качества и конкурентоспособности продукции, работ или услуг, называется: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сертификацией</li> <li>2. лицензированием</li> <li>3. аккредитацией</li> <li>4. стандартизацией;</li> </ol>	4
8	Определите годность отверстия по результатам измерений, установить вид брака: неисправимый или исправимый, если	3

	<p>номинальный размер <math>40 \pm \begin{matrix} 0,4 \\ 0,2 \end{matrix}</math>; действительный размер 40,5</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. годно</li> <li>2. брак исправим</li> <li>3. брак неисправим</li> </ol>	
9	<p>Определите годность вала по результатам измерений, установить вид брака: неисправимый или исправимый, если номинальный размер <math>18 \pm \begin{matrix} 0,3 \\ 0,1 \end{matrix}</math>; действительный размер 18,4</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. годен</li> <li>2. брак исправим</li> <li>3. брак неисправим</li> </ol>	2
10	<p>Правовое регулирование отношений в трех областях: в области установления, применения и исполнения обязательных требований к продукции или к связанным с ними процессам, в области установления и применения требований к продукции, выполнению работ или оказанию услуг на добровольной основе и правовое регулирование отношений в области оценки соответствия, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. метрологическое обеспечение</li> <li>2. техническое законодательство</li> <li>3. техническое регулирование</li> <li>4. обеспечение единства измерений;</li> </ol>	3
11	<p>Свойство независимо изготовленных деталей занимать свое место в сборочной единице без дополнительной механической или ручной обработки (подгонки) при сборке, обеспечивая при этом нормальную работу собираемых изделий, называется...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. совместимость</li> <li>2. взаимозаменяемость</li> <li>3. ремонтпригодность</li> <li>4. функциональность</li> </ol>	
12	<p>Процедура, посредством которой авторитетный орган официально признает правомочность лица или органа выполнять конкретные работы в заявленной области, называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. сертификация</li> <li>2. лицензирование</li> <li>3. аккредитация</li> <li>4. стандартизация</li> </ol>	3
13	<p>Нормативные документы, устанавливающие требования обязательного характера к продукции или связанным с ней процессам и методам производства и принимаемые указом Президента РФ, международным договором или межправительственным соглашением, называются ...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. стандарты</li> <li>2. правила и рекомендации</li> <li>3. технические условия</li> <li>4. технические регламенты</li> </ol>	4
14	<p>Документ, в котором в целях добровольного многократного использования устанавливаются характеристики продукции, правила осуществления и характеристики процессов производства, эксплуатации, хранения, перевозки, реализации и утилизации,</p>	1

	выполнение работ или оказания услуг, называется... 1. стандарт 2. правила и рекомендации 3. технические условия 4. технический регламент	
15	Повышение уровня безопасности жизни, здоровья, имущества человека, повышение уровня экологической безопасности это стандартизации: 1. принцип 2. метод 3. цель 4. задача	3

## Охрана труда

<i>№ п/п</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Эталон ответа</i>
1	Выберите правильный вариант ответа. Охрана труда - это: 1) система правовых, социально-экономических, организационных, технических, санитарно-гигиенических и лечебно-профилактических мероприятий и средств, обеспечивающих безопасность, сохранение здоровья и работоспособность человека в процессе труда. 2) система экономических отношений, складывающихся в процессе производства, обращения и распределения товаров и денежных средств. 3) система организационных мероприятий и средств, обеспечивающих защиту людей от вредного и опасного воздействия электрического тока, электромагнитного поля и статического электричества. 4) система организационных и технических мероприятий и средств, предотвращающих воздействие на работников вредных производственных факторов.	1
2	Выберите лишний вариант ответа. В соответствии с СанПиН 2.2.4.548 – 96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений» параметрами, характеризующими микроклимат являются: 1. температура воздуха; 2. температура поверхностей; 3. относительная влажность воздуха; 4. скорость движения воздуха; 5. атмосферное давление; 6. интенсивность теплового облучения.	5
3	Выберите правильный вариант ответа. Инструктаж, который проводится инженером по охране труда предприятия до приказа о приеме на работу, называется: 1) повторный; 2) первичный; 3) вводный; 4) целевой.	3
4	Поставьте в соответствие виды воздействия тока на тело человека и	1 - г 2 - б

	виды травм	а) раздражение и возбуждение живых тканей организма, судороги б) разложение жидкостей организма на ионы в) переломы, разрывы тканей г) ожоги	3 - а 4 - в
5	Сформируйте правильную последовательность в зависимости от исхода воздействия электрического тока на тело человека: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. потеря сознания, нарушение сердечной деятельности и (или) дыхания.</li> <li>2. судорожное сокращение мышц с потерей сознания, но с сохранением дыхания и работой сердца.</li> <li>3. клиническая смерть.</li> <li>4. Судорожное сокращение мышц без потери сознания</li> </ol>	4,2,1,3	
6	Закончите определение Фактор, который при кратковременном воздействии (даже однократном) на человека приводит к развитию заболевания, травматизму, ожогам, увечью или смертельному исходу, называется.....	Опасным производственным фактором	
7	Поставьте в соответствие классификацию несчастных случаев <ol style="list-style-type: none"> <li>1. по завершению лечения</li> <li>2. по числу пострадавших</li> <li>3. по обстоятельствам возникновения</li> <li>4. по тяжести несчастного случая</li> </ol>	а) единичные, групповые травмы без потери трудоспособности, без потери трудоспособности, но с переводом на другую работу, временная нетрудоспособность, инвалидность, летальный исход б) травмы без потери трудоспособности, без потери трудоспособности, но с переводом на другую работу, временная нетрудоспособность, инвалидность, летальный исход в) Выздоровление, выздоровление с переводом на другую работу, инвалидность, летальный исход г) Бытовые, производственные, связанные с работой	1-в 2 - а 3 – г 4 - б

8	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Какой инструктаж проводится при выполнении разовых видов работ (при ликвидации аварий, стихийных бедствий, при проведении организационно-массовых мероприятий):</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. внеплановый</li> <li>2. целевой</li> <li>3. первичный</li> <li>4. повторный</li> </ol>	2		
9	<p>Установите соответствие между причинами несчастных случаев.</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. организационные технические</li> <li>2. санитарно-технические</li> </ol> </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> <p>А. вредные излучения</p> <p>Б. отсутствие надзора за производством работ</p> <p>В. неблагоприятные условия труда</p> <p>Г. конструктивные недостатки оборудования</p> <p>Д. неудовлетворительное содержание зданий и сооружений</p> <p>Е. загрязненность и загазованность воздушной среды</p> </td> </tr> </table>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. организационные технические</li> <li>2. санитарно-технические</li> </ol>	<p>А. вредные излучения</p> <p>Б. отсутствие надзора за производством работ</p> <p>В. неблагоприятные условия труда</p> <p>Г. конструктивные недостатки оборудования</p> <p>Д. неудовлетворительное содержание зданий и сооружений</p> <p>Е. загрязненность и загазованность воздушной среды</p>	<p>1- б, в</p> <p>2- г, д</p> <p>3- а, е</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. организационные технические</li> <li>2. санитарно-технические</li> </ol>	<p>А. вредные излучения</p> <p>Б. отсутствие надзора за производством работ</p> <p>В. неблагоприятные условия труда</p> <p>Г. конструктивные недостатки оборудования</p> <p>Д. неудовлетворительное содержание зданий и сооружений</p> <p>Е. загрязненность и загазованность воздушной среды</p>			
10	<p>Выберите лишний вариант ответа.</p> <p>Что не относится к <b>организационным</b> мероприятиям по охране труда:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. выбор рациональных режимов работы оборудования;</li> <li>2. ограничение места и времени нахождения персонала в зоне вредного воздействия оборудования;</li> <li>3. регламентация режимов работы и отдыха;</li> <li>4. проведение профилактических мероприятий медицинского характера</li> </ol>	4		
11	<p>Выберите верные варианты ответа.</p> <p>К средствам индивидуальной защиты относятся:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. специальная защитная одежда</li> <li>2. страховочный трос</li> <li>3. светофильтры</li> <li>4. знаки безопасности</li> <li>5. пожарная сигнализация</li> <li>6. каска</li> </ol>	1,2,6		
12	<p>Выберите правильные варианты ответа.</p> <p>По природе возникновения освещение бывает:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. естественное</li> <li>2. дневное</li> <li>3. искусственное</li> <li>4. аварийное</li> <li>5. совмещенное</li> </ol>	1, 3, 5		
13	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Свойство конструкции сохранять огнестойкость и несущую способность во время пожара называется:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. предел огнестойкости</li> <li>2. огнестойкость</li> <li>3. огнепроводимость</li> <li>4. огнеупорность</li> </ol>	2		



14	<p>Выберите правильный вариант ответа</p> <p>В скольких экземплярах составляется акт Н-1 по результатам расследования несчастного случая?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. в одном</li> <li>2. в двух</li> <li>3. в трех</li> <li>4. в четырех</li> </ol>	3 – в трех экземплярах
15	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>К каким средствам защиты относится спецодежда?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. индивидуальные</li> <li>2. коллективные</li> <li>3. групповые</li> <li>4. единичные</li> </ol>	1

### Информационные технологии в профессиональной деятельности

<i>№ п/п</i>	<i>Вопрос</i>	<i>Эталон ответа</i>
1	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Выходная информация -это:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Информация, которая получена для обработки человеком или устройством</li> <li>2. Информация, которая получается после обработки человеком или устройством</li> <li>3. Информация, которая подготавливается для обработки человеком или устройством</li> </ol>	2
2	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Основной технологический документ перевозочного процесса</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сортировочный листок</li> <li>2. Справка о тормозах</li> <li>3. Натурный лист поезда</li> <li>4. ТРА станции</li> </ol>	3
3	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Какое информационное сообщение служит источником информации о подходе поездов</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 09</li> <li>2. 201</li> <li>3. 497</li> <li>4. 43</li> <li>5. 02</li> <li>6. 200</li> </ol>	5
4	<p>Установите соответствие между видами классификаторов и их сферой использования</p>	1 - б

	<p>1) международные классификаторы</p> <p>2) общегосударственные классификаторы</p> <p>3) локальные классификаторы</p> <p>4) отраслевые классификаторы</p>	<p>а) используются в пределах отдельных предприятий</p> <p>б) используются в составе Системы международных экономических стандартов</p> <p>в) используются между организациями внутри отрасли</p> <p>г) используются для обработки и передачи информации внутри страны</p>	<p>2 - г</p> <p>3 - а</p> <p>4 – в</p>
5	<p>Установите порядок обработки информации.</p> <p>1) Хранение</p> <p>2) Обработка</p> <p>3) Прием</p> <p>4) Передача</p> <p>5) Представление в новой форме</p>		3-2-4-1-5
6	<p>Вставьте пропущенное слово.</p> <p>Классификация – это система распределения объектов по .... в соответствии с определёнными признаками.</p>		классам
7	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Устройство, выполняющее математические и логические операции над символами и другими формами информации и выдающее результаты в форме, воспринимаемой человеком или машиной.</p> <p>1) Компьютер</p> <p>2) Модем</p> <p>3) Маршрутизатор</p> <p>4) Мейнфрейм</p> <p>5) Микроконтроллер</p>		1
8	<p>Можно ли утверждать, что Телеграмма - натуральный лист состоит из информационной и служебной фразы?</p>		да
9	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Основной технологический документ перевозочного процесса:</p> <p>1. Сортировочный лист</p> <p>2. Натуральный лист поезда</p> <p>3. Справка о тормозах</p> <p>4. ТРА станции</p>		2
10	<p>Закончите определение:</p> <p>Глобальный процесс активного формирования и широкомасштабного использования информационных ресурсов называется ....</p>		Информатизация

11	<p>Выберите лишний вариант ответа.</p> <p>Что входит в состав Нормативно-справочной информации?</p> <p>1) Словари 2) Классификаторы информации 3) Литературные произведения 4) справочники</p>	3
12	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Где используются мейнфреймы?</p> <p>1) В аэропортах 2) В учебных заведениях 3) В банках 4) В поездах 5) В промышленности</p>	1,3
13	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>К какому программному обеспечению относятся антивирусные программы?</p> <p>1. Сервисное ПО 2. Базовое ПО 3. Прикладное ПО</p>	1
14	<p>Выберите лишний ответ.</p> <p>Виды представления информации:</p> <p>1. Символы 2. Цифры 3. Буквы 4. Сигналы 5. Значения</p>	5
15	<p>Выберите правильный вариант ответа.</p> <p>Единицы измерения информации</p> <p>1) Знаки 2) Обозначения 3) Биты 4) Евро 5) буквы</p>	3

### Безопасность жизнедеятельности

№ п/п	Вопрос	Эталон ответа
	<p><b>К штатным средствам защиты органов дыхания относятся</b></p> <p>_____</p> <p>1) Самодельные маски 2) Шарфы и поднятые воротники 3) Противогазы</p>	Противогазы

	4)Убежища и укрытия	
<b>2.</b>	<b>К штатным средствам защиты кожи относятся</b> _____ 1 )Средства защиты от загара и насекомых. 2) Легкая летняя одежда. 3)Производственная форменная одежда. 4) Общевоинской защитный комплект.	Общевоинской защитный комплект.
<b>3.</b>	<b>Фактором усиливающим поражение электротоком является</b> _____ 1 ) Величина напряжения электротока. 2)Рост и вес пострадавшего. 3) Размер обуви пострадавшего. 4) Влажность погоды, обуви и рук пострадавшего.	Влажность погоды, обуви и рук пострадавшего
<b>4.</b>	<b>Безопасностью называется</b> _____ 1 )Состояние защищенности жизни человека, независимо от наличия воздействия или отсутствия опасности. 2)Отсутствие опасности. 3)Отсутствие видимых проявлений экстремизма и терроризма. 4 )Личная, экономическая и продовольственная обеспеченность.	Состояние защищенности жизни человека, независимо от наличия воздействия или отсутствия опасности.
<b>5.</b>	<b>Что такое опасность?</b> 1 ) Воздействие или угроза разрушающих факторов на людей, их имущество и окружающую среду. 2)Неблагоприятные явления, но не угрожающие непосредственно людям. 3) Вредная обстановка факторы которой могут быть быстро устранены. 4)Вредные факторы, не угрожающие людям, но создающие дискомфорт.	<b>1</b>
<b>6.</b>	<b>Когда лица мужского пола могут заключать 1-ый контракт?</b> 1)От 18 до 35 лет. 2)От 18 до 40 лет. 3) От 20 до 40 лет. 4) От 35 до 40 лет.	<b>2</b>
<b>7.</b>	<b>Что включает в себя обязательная подготовка к военной службе?</b> 1 )Занятие военно-прикладными видами спорта. 2)Медицинское освидетельствование и обследование. 3)Обучение по дополнительным программам для несовершеннолетних. 4 )Обучение по программе подготовки офицеров запаса.	<b>2</b>
<b>8.</b>	<b>Уважительные причины не явки в военкомат</b> 1 )Свадьба близкого родственника. 2)Переезд близких родственников на новое место жительства. 3) Заболевание или увечье. 4) Наличие задолженностей в учебе.	<b>3</b>
<b>9.</b>	<b>Назовите основные черты экстремизма и терроризма в России</b> 1 )Отсутствие эффективной системы обеспечения социальных гарантий населения. 2)Уменьшение общественной опасности экстремизма и	<b>3</b>

	<p>терроризма в связи с действиями силовых структур.</p> <p>3) Слабость власти, теневой криминал, коррупция, безнаказанность.</p> <p>4) Усиление сотрудничества с другими государствами в борьбе с экстремизмом и терроризмом.</p>									
<b>10.</b>	<p><b>Что предусматривает воинская обязанность граждан РФ?</b></p> <p>1) Призыв в год 17-ти летия.</p> <p>2) Добровольную подготовку к военной службе.</p> <p>3) Прохождение военной службы по призыву.</p> <p>4) Невозможность замены военной службы альтернативной.</p>	<b>3</b>								
<b>11.</b>	<p><b>Исполнение обязанностей службы предполагает</b></p> <p>1) Самовольное оставление место службы.</p> <p>2) Самоубийство.</p> <p>3) Нахождение в плену (кроме добровольной сдачи).</p> <p>4) Приведение себя в состояние алкогольного или наркотического опьянения.</p>	<b>3</b>								
<b>12.</b>	<p><b>Установите соответствие между термином и признаками степени ожогов</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%; text-align: center;">1. Краснота кожного покрова</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">а) I</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2. Обугливание тканей</td> <td style="text-align: center;">б) IV</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3. Струпья, местный некроз кожи</td> <td style="text-align: center;">в) III</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4. Пузыри с желтоватой жидкостью</td> <td style="text-align: center;">г) II</td> </tr> </table>	1. Краснота кожного покрова	а) I	2. Обугливание тканей	б) IV	3. Струпья, местный некроз кожи	в) III	4. Пузыри с желтоватой жидкостью	г) II	
1. Краснота кожного покрова	а) I									
2. Обугливание тканей	б) IV									
3. Струпья, местный некроз кожи	в) III									
4. Пузыри с желтоватой жидкостью	г) II									
<b>13.</b>	<p><b>Установите последовательность оказания помощи пострадавшим для отправки в медицинское учреждение?</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Закрытые переломы, не значительные кровотечения</td> <td style="width: 50%; text-align: center;">2</td> </tr> <tr> <td>Бессознательное шоковое состояние с наличием нитевидного пульса</td> <td style="text-align: center;">3</td> </tr> <tr> <td>Ранение черепа, брюшной полости, ожоги, тяжелые кровотечения</td> <td style="text-align: center;">1</td> </tr> <tr> <td>Повреждения кожного покрова с не значительным кровотечением</td> <td style="text-align: center;">4</td> </tr> </table>	Закрытые переломы, не значительные кровотечения	2	Бессознательное шоковое состояние с наличием нитевидного пульса	3	Ранение черепа, брюшной полости, ожоги, тяжелые кровотечения	1	Повреждения кожного покрова с не значительным кровотечением	4	
Закрытые переломы, не значительные кровотечения	2									
Бессознательное шоковое состояние с наличием нитевидного пульса	3									
Ранение черепа, брюшной полости, ожоги, тяжелые кровотечения	1									
Повреждения кожного покрова с не значительным кровотечением	4									
<b>14.</b>	<p><b>Установите последовательность оказания первой помощи?</b></p>									

	Укрыть пострадавшего от холода	3	
	Обеспечить транспорт в лечебное заведение	4	
	Вынести пострадавшего из опасной зоны	2	
	Остановить кровотечение и обработать раны	1	
<b>15.</b>	<b>Установите соответствие между термином и противорадиационным укрытием.</b>		
	Помещение для размещения людей	основные помещения	
	Помещение санузла	вспомогательные помещения	
	Помещение для хранения загрязненной верхней одежды	вспомогательные помещения	
	Санитарные посты и медпункт	основные помещения	