

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Хоменко Елена Семеновна **Министерство образования и науки Республики Саха (Якутия)**

Должность: исполняющая обязанности заведующей филиалом, начальник отдела  
**ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум»**

учебно-производственной работы

Дата подписания: 27.12.2023 08:41:59

филиал «Пеледуйский»

Уникальный программный ключ:

03c04d4933a2307f9c20d0107fe3c7a0c84980be

Фонд оценочных средств  
по учебной дисциплине ОП.06 «Электробезопасность»  
для студентов очного отделения среднего профессионального образования  
по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по  
отраслям)»

Фонд оценочных средств по дисциплине ОП.06 «Электробезопасность», разработан в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта. Основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и на основании Положения об организации практической работы в техникуме и методических рекомендаций по формированию фонда оценочных средств организации практической работы в условиях реализации ФГОС, утвержденных Методическим советом ГБПОУ РС (Я) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский».

Организация-разработчик:

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Саха (Якутия) «Ленский технологический техникум» филиал «Пеледуйский»

Разработчик: Филимонов Д.Б., мастер производственного обучения

Рассмотрена и рекомендована предметно – цикловой комиссией филиала «Пеледуйский»

Протокол № 2 «27» сентября 2023г.

Председатель ПЦК  /Вавилова Е.Ю. /

**1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**по учебной дисциплине ОП.06 «Электробезопасность» по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина ОП.06 «Электробезопасность» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Учебная дисциплина ОП.06 «Электробезопасность» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 08.

**1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

<b>Код ОК</b>	<b>Знания</b>	<b>Умения</b>
ОК 08	31 – правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок; 32 – факторы и правила условия поражения электрическим током; 33 – способы освобождения от поражения током;	У1 – оказывать первую помощь при поражении электрическим током; У2 – применять защитные средства в действующих электроустановках; У3 – уметь правильно выполнять организационные и технические мероприятия по обеспечению безопасности работ;

**1.3. Комплект оценочных материалов, в соответствии с формируемыми компетенциями:**

**2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ:**

**2.1. Формы и методы оценивания.**

Предметом оценки служат знания и умения, предусмотренные ФГОС ОП.06 «Электробезопасность» по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)» и направленные на формирование общих компетенций.

**2.2. Критерии оценивания знаний, умений**

**2.2.1 Критерии оценивания практической работы**

<b>Критерии</b>	<b>Балы</b>
ставится, если обучающийся: - самостоятельно и правильно выполнил все задания; - работы выполнил без ошибок, в установленное нормативом время. - правильно, с обоснованием сделал выводы по выполненной работе; - правильно и доказательно ответил на все контрольные вопросы.	5 (отлично)
ставится в том случае, если: - правильно выполнил все задания; - работы выполнил без ошибок, но не уложился в установленное нормативом время. - сделал выводы по выполненной работе; - правильно ответил на все контрольные вопросы.	4 (хорошо)

<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполнил задание, возможно кроме одного;</li> <li>- работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы</li> <li>- сделал поверхностные выводы по выполненной работе;</li> <li>- ответил не на все контрольные вопросы.</li> </ul>	3 (удовлетворительно)
<p>ставится, если обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильно выполнил задания;</li> <li>- работы не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество выполненной работы</li> <li>- не сделал или сделал неправильные выводы по работе;</li> <li>- не ответил на контрольные вопросы.</li> </ul>	2 (неудовлетворительно)

### 2.2.2 Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля с описанием показателей, критериев и шкалы оценивания

#### Устный опрос

#### Шкала оценивания и описание показателей ответов по дисциплине ОП.06 «Электробезопасность»

##### Условия выполнения заданий:

Дома готовятся ответы на поставленные вопросы, на занятии обсуждаются.

##### При оценке устных ответов обучающихся учитываются следующие критерии:

1. Знание основных процессов изучаемой предметной области, глубина и полнота раскрытия вопроса.
2. Владение терминологическим аппаратом и использование его при ответе.
3. Умение объяснить сущность явлений, событий, процессов, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы.
4. Умение делать анализ по предложенной схеме.
5. Владение монологической речью, логичность и последовательность ответа, умение отвечать на поставленные вопросы, выражать свое мнение по обсуждаемой проблеме.

Оценка	Баллы (БРС)	Показатели оценивания
«отлично»	100-90	ответы на поставленные преподавателем вопросы излагаются логично, последовательно и не требуют дополнительных пояснений; делаются обоснованные выводы; демонстрируются глубокие знания базового учебного материала
«хорошо»	89,9-70	ответы на поставленные вопросы излагаются систематизировано и последовательно; учебный материал излагается уверенно, но не в полном объеме раскрываются причинно-следственные связи; демонстрируется умение анализировать материал, однако не все выводы носят аргументированный и доказательный характер
«удовлетворительно»	69,9-60	допускаются нарушения в ответах на вопросы преподавателя; не полностью раскрываются причинно-следственные связи; демонстрируются поверхностные знания пройденного материала; испытывает затруднения с выводами
«неудовлетворительно»	<60 (компе-	отвечает непоследовательно и сбивчиво; при из-

но» (компетенция не освоена)	тенция не освоена)	ложении пройденного материала нет логической систематизации и не раскрываются причинно-следственные связи; не может сделать выводы по изученному материалу
---------------------------------	--------------------	---

**Критерии оценки письменного опроса**

Оценка	% правильных ответов
«отлично»	100-90
«хорошо»	89,9-80
«удовлетворительно»	79,9-60
«неудовлетворительно» (компетенция не освоена)	<60 (компетенция не освоена)

**3. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ПРАКТИЧЕСКОГО ОПЫТА, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

**3.1. Типовые контрольные задания для текущего контроля успеваемости**

**ПРАКТИЧЕСКИЕ РАБОТЫ**

**Практическое занятие №1.**

**Расследование несчастных случаев на производстве**

Цель: изучение положения о расследовании несчастного случая (НС)

Содержание задания:

1. Порядок расследования НС.
2. Причины НС.
3. Акт расследования.
4. Предлагаемые мероприятия.

Контрольные вопросы:

1. Состав комиссии по расследованию НС?
2. По каким данным определяют причины НС?
3. Какие обстоятельства предшествуют НС?
4. Какие требования правил и инструкций чаще всего нарушаются?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 1 балл – см. п.2):

- 1 балл – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;  
0,5 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;  
0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

**Практическое занятие №2.**

**Освобождение от действия электрического тока**

**(4 часа)**

Цель: Изучить способы освобождения от действия эл. тока в различных электроустановках (ЭУ).

Содержание задания:

1. Отключение ЭУ.
2. Отделение пострадавшего от тока ведущих частей или земли.

### 3. Вызов искусственного КЗ.

Контрольные вопросы:

1. Как быстро отключить ЭУ?
2. Что нужно использовать при отделении пострадавшего от ЭУ или земли?
3. Как создать КЗ.

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 2 балла – см. п.2):

2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №3.**

#### **Оказание первой помощи пострадавшему**

Цель: Изучить порядок способы и действия при оказании первой помощи (ПП)

Содержание задания:

1. Освобождение пострадавшего.
2. Определение степени поражения.
3. Способы оказания ПП.

Контрольные вопросы:

1. По каким признакам определяется степень поражения?
2. Как выполняется непрямой массаж сердца?
3. Как выполняется искусственное дыхание?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 1 балл – см. п.2):

1 балл – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

0,5 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №4.**

#### **Заземление в электрических сетях (4 часа)**

Цель: Изучение сетей с изолированной и заземленной нейтралью, защитное и рабочее заземление.

Содержание задания:

1. Классификация ЭУ.
2. Заземляющие устройства (ЗУ), и их параметры.
3. Зануление.

Контрольные вопросы:

1. Требования к защитному заземлению?
2. Основные параметры ЗУ и их измерения?
3. Какой параметр определяется по сопротивлению петли «фаза-нуль»?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 2 балла – см. п.2):

2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;



0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №5. Устройство защитного отключения (УЗО). Контроль изоляции.**

Цель: изучение принципа построения и действия УЗО и систем контроля изоляции.

Содержание задания:

1. Схема УЗО.
2. Параметры срабатывания.
3. Схемы контроля изоляции.

Контрольные вопросы:

1. На каком принципе построена схема УЗО?
2. Каковы токи срабатывания УЗО?
3. По какой схеме соединяются трансформаторы напряжения для контроля изоляции?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 1 балл – см. п.2):

1 балл – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

0,5 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №6. Правила пользование переносным электроинструментом**

Цель: изучение правил работы с переносным электроинструментом, требования к контролю изоляции.

Содержание задания:

1. Порядок эксплуатации.
2. Контроль исправностей.

Контрольные вопросы:

1. На какие классы подразделяется электроинструмент?
2. Когда запрещается пользоваться электроинструментом?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 1 балл – см. п.2):

1 балл – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

0,5 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №7. Защитные средства (ЗС) применяемые в электроустановках и их испытание**

Цель: изучение средств защиты используемых в ЭУ, назначения и методов контроля.

Содержание задания:

1. Электрозашитные средства (ЭЗ).
2. Основные и дополнительные ЭЗ, применение.
3. Испытания.

Контрольные вопросы:

1. Основные и дополнительные ЗС в ЭУ до и выше 1000В?

2. Каким напряжением испытывается оперативная штанга на 6кВ?
3. Схема испытаний диэлектрических перчаток?

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 1 балл – см. п.2):  
1 балл – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;  
0,5 балла – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;  
0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №8. Правила охраны труда при эксплуатации электроустановок (4 часа)**

Цель: изучение требований правил к электротехническому персоналу при оперативном обслуживании и ремонтах ЭУ.

Содержание задания:

1. Группы по электробезопасности.
2. Охрана труда при оперативном обслуживании ЭУ.
3. Охрана труда при производстве работ в действующих ЭУ.

Контрольные вопросы:

1. Требования к персоналу при присвоении группы по Электробезопасности?
2. Порядок снятия и установки предохранителей.
3. Работы со снятием напряжения и под напряжением.

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 2 балла – см. п.2):  
2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;  
1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;  
0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №9. Организационные мероприятия по обеспечению безопасности работ (4 часа)**

Цель: изучение порядка и последовательности выполнения организационных мероприятий и перечня ответственных лиц.

Содержание задания:

1. Оформление наряда, распоряжения.
2. Выдача разрешения на подготовку рабочего места, допуск.
3. Надзор во время работы.

Контрольные вопросы:

1. Что такое наряд?
2. Порядок оформления распоряжения.
3. Какой инструктаж делает руководитель работ.

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 2 балла – см. п.2):  
2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;  
1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;  
0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

### **Практическое занятие №10.**



## Технические мероприятия по обеспечению безопасности (4 часа)

Цель: изучить порядок объем и последовательность выполнения технических мероприятий.

Содержание задания:

1. Порядок выполнения переключений.
2. Проверка отсутствия напряжения.
3. Установка заземлений и вывешивания плакатов.

Контрольные вопросы:

1. Порядок выполнения операций и коммутационной аппаратурой.
2. Порядок проверки отсутствия напряжений и РУ 0,4-500 кВ.
3. Включение и отключение заземляющих ножей, установка заземлений на ВЛ.

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов – 2 балла – см. п.2):

2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

## Практическое занятие №11.

### Работа под напряжением. Защита от воздействия электрической дуги (4 часа).

Цель: изучить порядок производства работ под напряжением, применяемые защитные средства и средства от воздействия дуги.

Содержание задания:

1. Способы выполнения работ под напряжением.
2. Меры безопасности, защитные средства.
3. Защиты от воздействия электрической дуги.

Контрольные вопросы:

1. Способы доставки работника в проводу ВЛ 500кВ.
2. Порядок применения экранирующих костюмов.
3. Требования к костюмам от защиты от электрической дуги.

Критерии оценивания и шкала оценки (максимальное количество баллов –2 балла – см. п.2):

2 балла – верное изложение теоретического материала с незначительными неточностями, правильные ответы на вопросы преподавателя;

1 балл – изложение теоретического материала – с неточностями и отклонениями;

0 баллов – не изучен теоретический материал или изложен неправильно.

## Устный опрос (в форме собеседования)

Устный опрос по дисциплине проводится в форме собеседования. Собеседование проводится с каждым студентом индивидуально. Преподаватель задает вопросы из приведенного ниже списка вопросов. По результатам опроса студента производится оценка его ответов и выставляется количество баллов.

Критерии и шкалы оценивания

Максимальный балл по всем практическим работам и УО 60 баллов

Объем выполненных работ	Баллы
81 – 100 %	48-60
51 – 80 %	30-47
0 – 50 %	0-29

### Вопросы к экзамену

1. Источники электрической опасности на производстве.
2. Типы электрических сетей применяемых на производстве.
3. Напряжении прикосновения и шаговое напряжение.
4. Классификация помещений по степени электрической опасности.
5. Возможные варианты попадания человека под напряжение.
6. Как воздействует электрический ток на человека?
7. Виды электротравм.
8. Какие параметры электрического тока определяют тяжесть поражения?
9. Какой путь протекания электрического тока через тело человека наиболее опасен?
10. Рабочая изоляция электроустановок, методы контроля.
11. Заземляющее устройства, параметры. Выравнивание потенциалов.
12. Защитное заземление. Сопротивление петля фаза-нуль.
13. Принцип действия устройства защитного отключения (УЗО).
14. Основные и дополнительные защитные средств. Применение.
15. Правила работы с электроинструментом.
16. Группы по электробезопасности.
17. Работы выполняемые по распоряжениям.
18. Работы выполняемые по нарядам.
19. Лица ответственные за безопасность работ.
20. Каков порядок проведения допуска по наряду?
21. Что необходимо выполнить перед началом работ по наряду или распоряжению.
22. Порядок установки переносного заземления.
23. Где должен быть вывешен плакат во избежание подачи напряжения на рабочее место?
24. Проверка отсутствие напряжения.
25. Испытание электрооборудования с подачей повышенного напряжения.
26. Обмыв изоляции под напряжением. Меры безопасности.
27. Работы на ВЛ – 110 – 500кВ под напряжением.
28. Меры безопасности при выполнении работ в электроустановках с грузоподъемных машин.
29. Производство электромонтажных и пусконаладочных работ в действующих электроустановках.
30. Требования к электротехническому персоналу.

### **4. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИЕ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Процедура оценивания – порядок действий при подготовке и проведении аттестационных испытаний и формировании оценки.

Процедура промежуточной аттестации проходит в соответствии с Положением о промежуточной (рубежной) аттестации знаний обучающихся.

- Аттестационные испытания проводятся преподавателем (или комиссией преподавателей – в случае модульной дисциплины), ведущим лекционные занятия по данной дисциплине, или преподавателями, ведущими практические (кроме устного экзамена). Присутствие посторонних лиц в ходе проведения аттестационных испытаний не допускается (за исключением работников, выполняющих контролирующие функции в соответствии со своими должностными обязанностями). В случае отсутствия ведущего преподавателя аттестационные испытания проводятся преподавателем, назначенным письменным распоряжением.

- Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

- Во время аттестационных испытаний обучающиеся могут пользоваться программой учебной дисциплины, а также с разрешения преподавателя справочной и нормативной литературой, непрограммируемыми калькуляторами.

- Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

- При подготовке к устному экзамену экзаменуемый, как правило, ведет записи в листе устного ответа, который затем (по окончании экзамена) сдается экзаменатору.

- При проведении устного экзамена экзаменационный билет выбирает сам экзаменуемый в случайном порядке.

- Экзаменатору предоставляется право задавать обучающимся дополнительные вопросы в рамках программы дисциплины, а также, помимо теоретических вопросов, давать задачи, которые изучались на практических занятиях.

- Оценка результатов устного аттестационного испытания объявляется обучающимся в день его проведения. При проведении письменных аттестационных испытаний или компьютерного тестирования – в день их проведения или не позднее следующего рабочего дня после их проведения.

- Результаты выполнения аттестационных испытаний, проводимых в письменной форме, форме итоговой контрольной работы или компьютерного тестирования, должны быть объявлены обучающимся и выставлены в зачётные книжки не позднее следующего рабочего дня после их проведения.