

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«МУРМАНСКИЙ АРКТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГАОУ ВО «МАУ»)  
структурное подразделение  
«Мурманский морской рыбопромышленный колледж имени И.И. Месяцева»  
(ММРК имени И.И. Месяцева ФГАОУ ВО «МАУ»)

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник ММРК имени И.И. Месяцева  
ФГАОУ ВО «МГТУ»



И.В. Артеменко

«26» мая 2023 года



## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ  
программы подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)  
специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики  
по программе базовой подготовки  
форма обучения: очная, заочная  
назначение: промежуточная аттестация

**Рассмотрено и одобрено на заседании**  
Методической комиссии преподавателей  
дисциплин профессионального цикла  
специальностей отделения судовой  
энергетики.

Председатель МКо (МО/ ЦК)  
\_\_\_\_\_ Колянов Е.В.

Протокол от «25» мая 2023 г.

Автор (составитель):  
Колянов Е.В., преподаватель специальных дисциплин отделения судовой энергетики.

Эксперт (рецензент):  
Быкова М.В., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ»

Эксперт (рецензент):  
Коробко А.Н., преподаватель «ММРК имени И.И. Месяцева» ФГАОУ ВО «МАУ»

## 1. Общие положения

1.1. Фонд оценочных средств (ФОС) учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ является составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения ППСЗ обучающимися СПО.

1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО (ФОС) предназначен для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППСЗ в форме текущего контроля результатов успеваемости и/или промежуточной аттестации.

1.3. ФОС разработан в соответствии с:

- Федеральным законом от 29.12.2012 N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации";
- Федеральными государственными образовательными стандартами среднего профессионального образования (ФГОС) по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики базовой подготовки, утвержденного приказом Министерства просвещения РФ от 26 ноября 2020г. № 675;
- Приказ Министерства просвещения РФ от 1 сентября 2022 г. № 796 «О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования»;
- Приказом Министерства просвещения РФ от 24 августа 2022 года № 762 «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования» (в редакции Приказа Министерства просвещения РФ от от 20 декабря 2022 года №1152;
- Министерства науки и высшего образования РФ № 885 и Министерства просвещения РФ №390 от 5 августа 2020 года «О практической подготовке обучающихся» (в ред. Приказа Минобрнауки РФ №1430, Минпросвещения РФ № 652 от 18.11.2020)
- Приказом Минобрнауки № 540 от 31.05.2023 «О внесении изменений в Устав ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»;
- Приказом № 589 от 07.06.2023 «О введении в действие изменений в Устав ФГАОУ ВО «Мурманский арктический университет»;
- Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО «МГТУ» по образовательным программам СПО;
- Положением о фонде оценочных средств по образовательным программам среднего профессионального образования ФГБОУ ВО «МГТУ»;
- рабочим учебным планом по специальности 26.02.06 Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики;
- рабочей программой учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ;
- методическими рекомендациями по выполнению практических (и/или) лабораторных) работ по учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ;
- методическими рекомендациями по организации и контролю самостоятельной работы обучающихся учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ

## **2. Паспорт фонда оценочных средств учебной дисциплины ОП.09 Технология электромонтажных и ремонтных работ**

### **2.1 ФОС позволяет оценивать ОК,ПК и МК:**

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

ПК 1.1. - Обеспечивать оптимальный режим работы электрооборудования и средств автоматики с учетом их функционального назначения, технических характеристик и правил эксплуатации

ПК 1.2. - Измерять и настраивать электрические цепи и электронные узлы

ПК 1.3. - Выполнять работы по регламентному обслуживанию электрооборудования и средств автоматики

ПК 1.4. - Выполнять диагностирование, техническое обслуживание и ремонт судового электрооборудования и средств автоматики

ПК 1.5. - Осуществлять эксплуатацию судовых технических средств в соответствии с установленными правилами и процедурами, обеспечивающими безопасность операций и отсутствие загрязнения окружающей среды

МК 1.1. - Компетентность «Наблюдение за эксплуатацией электрических, электронных систем и систем управления» реализована полностью

МК 1.2. - Компетентность «Надзор за работой автоматических систем управления двигательной установкой и вспомогательными механизмами» реализована полностью

МК 1.3. - Компетентность «Эксплуатация генераторов и систем распределения» реализована полностью

МК 1.4. - Компетентность «Эксплуатация и техническое обслуживание силовых систем с мощностью более 1000 вольт» реализована полностью

МК 1.5. - Компетентность «Использование компьютеров и компьютерных сетей на судне» реализована полностью

МК 1.6. - Компетентность «Использование английского языка в письменной и устной форме» реализована полностью

МК 1.7. - Компетентность «Использование систем внутрисудовой связи» реализована полностью

МК 2.1. - Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт электрического и электронного оборудования» реализована полностью

МК 2.2. - Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт систем автоматики и управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами» реализована полностью

МК 2.3. - Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт навигационного оборудования на мостике и систем судовой связи» реализована полностью

МК 2.4. - Компетентность «Техническое обслуживание и ремонт электрических, электронных систем и систем управления палубными механизмами и грузоподъемным оборудованием» реализована полностью

## **2.2 ФОС позволяет оценивать усвоение знаний:**

31 - элементную базу электрических, электронных устройств судовой силовой и преобразовательной техники, платформы и технологии управления ими;

32 - основные характеристики и состав судовых электростанций;

33 - устройство электрических машин постоянного и переменного тока, их характеристики и режимы работы, режимы пуска, торможения, реверсирования и регулирования оборотов;

34 - принципы автоматического регулирования напряжения;

35 - устройство, принцип работы и назначение трансформаторов и преобразователей, их характеристики и режимы работы;

36 - устройство, принцип работы судовых генераторов, основные принципы параллельной работы генераторов;

37 - устройство, принцип работы и область применения коммутационной и защитной аппаратуры;

38 - электрические распределительные устройства и электрические сети;

39 - общее устройство, назначение, область применения электроизмерительных приборов и правила пользования ими;

310 - типы, марки и назначение судовых кабелей и проводов;

311 - судовые электроэнергетические системы, судовые системы контроля, виды энергетических установок судна, вспомогательные механизмы, режимы их работы;

312 - гребные электрические установки и их электрооборудование;

313 - основы электропривода, режимы пуска, торможения

### **2.3 ФОС позволяет оценивать освоение умений:**

У1- включать электротехнические машины, приборы, аппараты, управлять ими и контролировать их исправную и безопасную работу;

У2 - производить пуск, распределение нагрузки, ввод в параллельную работу генераторов, снятие, а также перевод нагрузки с одного генератора на другой;

У3 - определять техническое состояние генераторов устранять возникающие дефекты в генераторах;

У4 - определять работоспособность и осуществлять настройку систем защиты генераторов;

У5 - производить пуск и регулировку электропривода;

У6 - выполнять техническое обслуживание электроприводов судовых механизмов и их систем управления;

У7 - производить параметрический контроль технического состояния судового электрооборудования и средств автоматики с использованием измерительного комплекса;

У8 - производить подготовку к работе системы управления и сигнализации главной двигательной установки и вспомогательных механизмов;

У9 - производить поиск, ремонт и замену неисправной пускорегулировочной и коммутационной аппаратуры, а также измерительных приборов;

У10 - осуществлять проверки, техническое обслуживание, поиск неисправностей, дефекацию и ремонт электрического и электронного оборудования главного распределительного щита и аварийного распределительного щита, электродвигателей и генераторов;

У11 - выполнять основные электромонтажные работы;

У12 - производить электрические измерения;

У13 - использовать материалы и инструмент для выполнения ремонта электрооборудования и электромонтажных работ;

У14 - производить техническое обслуживание электрооборудования судовых холодильных установок и систем кондиционирования воздуха;

У15 - производить выбор типа и мощности электродвигателя;

У16 - производить техническое обслуживание навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;

У16 - выполнять правила технической эксплуатации, техники безопасности, проводить противопожарные мероприятия при эксплуатации судового электрооборудования;

У17 - производить техническое обслуживание аккумуляторов;

У16 - настраивать программы систем управления судового электротехнического оборудования;

#### **2.4 ФОС позволяет оценивать освоение практического опыта:**

ПО1 - технической эксплуатации судовых электрических и электронных систем, генераторов, устройств распределения электрической энергии, систем защиты и контроля;

ПО2 - параметрическом контроле работы автоматических систем управления главной двигательной установкой и вспомогательными механизмами;

ПО3 - техническом обслуживании и ремонте систем автоматики и управления главной двигательной установкой, вспомогательными механизмами, а также систем управления палубными механизмами;

ПО4 - техническом обслуживании и ремонте систем управления и безопасности электрооборудования жизнеобеспечения;

ПО5 - выборе измерительного оборудования при эксплуатации и ремонте судового электрооборудования и средств автоматики;

ПО6 - проведении электрических измерений в судовых электротехнических устройствах, а также сопротивления изоляции и заземления;

ПО7 - работе с компьютером и компьютерными сетями на судах;

ПО8 - техническом обслуживании навигационного оборудования, систем связи и жизнеобеспечения судов;

ПО9 - выполнении мероприятий по снижению травмоопасности и вредного воздействия электрического тока и магнитных полей;

ПО10 - использовании внутрисудовой связи;

ПО11 - анализе электросхем, работы с чертежами и эскизами деталей;

ПО12 - ведении технической документации;

ПО13 - использовании правил построения принципиальных схем и чертежей электрооборудования и средств автоматики, схем микропроцессорных систем управления электротехническими средствами судов в соответствии с действующими с международными и национальными стандартами.

## 2.5 Кодификатор оценочных средств

Код ОС	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в КОС
1	2	3	4
1.	Устный опрос	Собеседование производится в ходе защиты практических работ по изучаемым темам дисциплины	Собеседование производится устно.
2.	Тестирование	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины с помощью тестовых опросников	Тестовые задания в форме закрытых вопросов
3.	Аттестационный лист по производственной практике	Оценочное средство, позволяющее оценить качество выполнения работ по производственной практике в рамках приобретения практического опыта в соответствии с технологией и требованиями организации, в которых проходила практика, содержащее сведения об уровне освоения обучающимся ПК.	Программа практики; Перечень тем индивидуальных заданий; Методические материалы; дневник практики; Отчет по практике
4.	Характеристика на обучающегося по освоению ПК в период практики	Оценочное средство, позволяющее оценить качество освоения профессиональных компетенций в период практики	Характеристика на обучающегося от предприятия



### 3. Комплекты контрольно - оценочных средства по видам аттестации

#### 3.1 Примерное наполнение КОС/КИМ для текущего контроля

Оценочные средства	Комплекты контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и опыта практической деятельности, характеризующие этапы формирования компетенций
Устный опрос	- перечень вопросов по разделам учебной дисциплины; - критерии и шкала оценивания.
Тестирование	- комплект контрольных заданий; - критерии и шкала оценивания.

#### Перечень вопросов к экзамену

#### ЗАДАНИЕ (теоретическое) № 1, 2, 3

1. Какие операции включает в себя подготовка трасс электропроводок?
2. В чем преимущество лотков перед коробами?
3. Какие виды проводки вы знаете?
4. Какие средства электрозащиты вы знаете?
5. Какие требования необходимо учитывать при разметке трасс?
6. Где применяются электропроводки в трубах?
7. Какие способы закрепления деталей вы знаете?
8. Какие технические мероприятия необходимо выполнять при работе на токоведущей части.
9. Для чего используются пробойники?
10. Как устанавливаются лотки?
11. Как производится пробивание отверстий?
12. Как можно укладывать провода и кабели на лотках?
13. Какие вы знаете способы крепления монтажных деталей?
14. Поясните устройство стального короба.
15. Каково устройство пластмассового дюбеля? Как правильно выбрать размер дюбеля?
16. Что представляют собой лотки?
17. Что представляет собой кабель, провод?
18. Где применяются канальные проводки?
19. Поясните порядок разделки провода.
20. Где применяются электропроводки плоскими проводами.
21. Назовите способы соединения и оконцовки проводов и кабелей.
22. Дайте определение тросовой электропроводке
23. Какие бывают проводки.
24. Как крепятся трубчатые провода?
25. Какие применяются провода для открытых электропроводок?
26. В каких помещениях используются электропроводки на изоляторах?
27. Принципы передачи электрической энергии от источников к потребителям.
28. Назовите основные источники электроснабжения.

29. Характеристики потребителей электрической энергии в сельском хозяйстве.
30. Структура и построение систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.
31. Общие сведения об электрических сетях.
32. Особенности сельских электрических сетей.
33. Меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электроустановок.
34. Виды дефектов внутренних и наружных силовых электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения.
35. Виды дефектов внутренних и наружных осветительных электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения.
36. Способы определения трасс силовых электропроводок.
37. Способы определения трасс осветительных электропроводок.

## **2.2. ЗАДАНИЕ (практическое) № 4**

1. Определить трассы силовых электропроводок;
2. Определить трассы осветительных электропроводок;
3. Выполнить диагностику неисправности внутренних силовых электропроводок;
4. Выполнить диагностику неисправности внутренних осветительных электропроводок;
5. Выполнить диагностику неисправности наружных силовых электропроводок;
6. Выполнить диагностику неисправности наружных осветительных электропроводок;
7. Выполнить технологические операции по ремонту внутренних силовых электропроводок;
8. Выполнить технологические операции по ремонту внутренних осветительных электропроводок;
9. Выполнить технологические операции по ремонту наружных силовых электропроводок;
10. Выполнить технологические операции по ремонту наружных осветительных электропроводок;
11. Выполнить технологические операции по техническому обслуживанию внутренних силовых электропроводок;
12. Выполнить технологические операции по техническому обслуживанию внутренних осветительных электропроводок;
13. Выполнить технологические операции по техническому обслуживанию наружных силовых электропроводок.
14. Выполнить технологические операции по техническому обслуживанию наружных осветительных электропроводок.

**Результаты освоения**  
(объекты оценки)

**Критерии оценки результата**

**Отметки о выполнении**

**Знать:**

- принципы передачи электрической энергии от источников к потребителям;
- основные источники электроснабжения;
- характеристики потребителей электрической энергии в сельском хозяйстве;
- структуру и построение систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей;

- общие сведения об электрических сетях;
- особенности сельских электрических сетей;
- меры по профилактике ремонта внутренних и наружных силовых и осветительных электроустановок;
- виды дефектов внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения;
- способы определения трасс силовых и осветительных электропроводок.

Подготовительные электромонтажные работы.

Электромонтажные работы непосредственно на монтажном объекте.

Производственные инструктажи.

Классификация ремонтов.

Организация рабочего места электромонтера.

Конструкции кабеля и проводов.

Организационные мероприятия, обеспечивающие.

Безопасность работ в действующих электроустановках.

Технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ, выполняемые со снятием напряжения.

Действия при оказании первой помощи пострадавшему.

Действия освобождения пострадавшего от токоведущих частей при напряжении до 1000 В и свыше 1000 В.

Классификация электрозащитных средств.

Отметка «отлично» ставится при выполнении заданий на «отлично» и решенных задач с использованием всех необходимых обоснований и формул, а также верно выполненных расчётов.

Отметка «хорошо» выставляется при выполнении заданий на «отлично» или «хорошо», а в решении задач допущены незначительные ошибки или допущены ошибки в расчётах.

Отметка «удовлетворительно» выставляется при выполнении заданий на «удовлетворительно» и не решённых задачах или решённых задачах, но выполненной тестовой части на отметку «не удовлетворительно»

Отметка «не удовлетворительно» выставляется при невыполнении заданий и не решённых задачах.

#### **Задание № 4 (практическое)**

- определять трассы силовых и осветительных электропроводок;
- диагностировать неисправности внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- выполнять технологические операции по ремонту внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок;
- выполнять технологические операции по техническому обслуживанию внутренних и наружных силовых и осветительных электропроводок.

Выполнение технологической последовательности подготовительных электромонтажных работ,

электромонтажных работ непосредственно на монтажном объекте.

Составление последовательности производственных инструктажей.

Составление структурной схемы классификации ремонтов.

Выполнение последовательности организации рабочего места электромонтера.

Выполнение спецификации конструкции кабеля и проводов.

Определение параметров работы оборудования по его маркировке.

Последовательность выполнения электрических схем.

Последовательность организационных мероприятий, обеспечивающих безопасность работ в действующих электроустановках.

Последовательность технических мероприятий, обеспечивающих безопасность работ, выполняемых со снятием напряжения.

Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему.

Последовательность действий освобождения пострадавшего от токоведущих частей при напряжении до 1000 В и свыше 1000 В.

### **Условия выполнения задания**

1. Место (время) выполнения задания: кабинет (лаборатория)
2. Максимальное время выполнения задания 40 минут.
3. Вы пользуетесь справочной литературой, плакатами, лабораторными стендами, наглядными пособиями.

### **Критерии оценивания качества освоения учебной дисциплины.**

**Отметка «5»** ставится за четыре верно выполненных заданий, если студент выбрал правильный путь решения, из письменной записи решения понятен ход его рассуждений. Ответы должны быть грамотными, полными, все возможные случаи должны быть рассмотрены. Методы и формы записи ответов могут быть различными.

**Отметка «4»** выставляется при выполнении трех заданий (с обязательным выполнением Задания 4), в которых получен и обоснован верный ответ.

Для получения **отметки «3»** студент должен правильно выполнить не менее двух (с обязательным выполнением Задания 4).

Для письменных заданий:

**Задания 1** оцениваются - 1 баллом

**Задания 2** оцениваются - 1 баллом

**Задания 3** оцениваются - 1 баллом

**Задания 4** оцениваются – 2 баллами

### **Экзаменационный билет № 1**

**для контроля и оценивания результатов освоения**

#### **ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Какие операции включает в себя подготовка трасс электропроводок?
2. В чем преимущество лотков перед коробами?
3. Какие виды проводки вы знаете?
4. Определить трассы силовых электропроводок;

### **Экзаменационный билет № 2**

**для контроля и оценивания результатов освоения**

#### **ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Какие средства электрозащиты вы знаете?
2. Какие требования необходимо учитывать при разметке трасс?
3. Где применяются электропроводки в трубах?
4. Определить трассы осветительных электропроводок.

**Экзаменационный билет № 3**  
**для контроля и оценивания результатов освоения**  
**ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Какие способы закрепления деталей вы знаете?
2. Какие технические мероприятия необходимо выполнять при работе на токоведущей части.
3. Для чего используются пробойники?
4. Выполнить диагностику неисправности внутренних силовых электропроводок.

**Экзаменационный билет № 4**  
**для контроля и оценивания результатов освоения**  
**ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Как устанавливаются лотки?
2. Как производится пробивание отверстий?
3. Как можно укладывать провода и кабели на лотках?
4. Выполнить диагностику неисправности наружных силовых электропроводок.

**Экзаменационный билет № 5**  
**для контроля и оценивания результатов освоения**  
**ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Как устанавливаются лотки?
2. Как производится пробивание отверстий?
3. Как можно укладывать провода и кабели на лотках?
4. Выполнить технологические операции по ремонту внутренних осветительных электропроводок.

**Экзаменационный билет № 6**  
**для контроля и оценивания результатов освоения**  
**ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. В каких помещениях используются электропроводки на изоляторах?
2. Принципы передачи электрической энергии от источников к потребителям.
3. Виды дефектов внутренних и наружных силовых электропроводок, их признаки, причины, методы предупреждения и устранения.
4. Выполнить технологические операции по ремонту наружных силовых электропроводок.

**Экзаменационный билет № 7**  
**для контроля и оценивания результатов освоения**  
**ОП.09. «Технология электромонтажных и ремонтных работ»**

1. Структура и построение систем электроснабжения сельскохозяйственных потребителей.
2. Общие сведения об электрических сетях.
3. Где применяются электропроводки плоскими проводами.
4. Выполнить технологические операции по ремонту внутренних осветительных электропроводок.

### Критерии и шкала оценивания

Оценка	Критерии оценки
Отлично	студент обнаруживает систематическое и глубокое знание программного материала по дисциплине, умеет свободно ориентироваться в вопросе. Ответ полный и правильный на основании изученного материала. Выдвинутые положения аргументированы и иллюстрированы примерами. Материал изложен в определенной логической последовательности, осознанно, литературным языком, с использованием современных научных терминов; ответ самостоятельный. Студент уверенно отвечает на дополнительные вопросы.
Хорошо	студент обнаруживает полное знание учебного материала, демонстрирует систематический характер знаний по дисциплине. Ответ полный и правильный, подтвержден примерами; но их обоснование не аргументировано, отсутствует собственная точка зрения. Материал изложен в определенной логической последовательности, при этом допущены 2-3 несущественные погрешности, исправленные по требованию экзаменатора. Студент испытывает незначительные трудности в ответах на дополнительные вопросы. Материал изложен осознанно, самостоятельно, с использованием современных научных терминов, литературным языком.
Удовлетворительно	студент обнаруживает знание основного программного материала по дисциплине, но допускает погрешности в ответе. Ответ недостаточно логически выстроен, самостоятелен. Основные понятия употреблены правильно, но обнаруживается недостаточное раскрытие теоретического материала. Выдвигаемые положения недостаточно аргументированы и не подтверждены примерами; ответ носит преимущественно описательный характер. Студент испытывает достаточные трудности в ответах на вопросы. Научная терминология используется недостаточно.
Неудовлетворительно	выставляется студенту, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине. При ответе обнаружено непонимание студентом основного содержания теоретического материала или допущен ряд существенных ошибок, которые студент не может исправить при наводящих вопросах экзаменатора, затрудняется в ответах на вопросы. Студент подменил научное обоснование проблем рассуждением бытового плана. Ответ носит поверхностный характер; наблюдаются неточности в использовании научной терминологии.

## Информационное обеспечение обучения

### Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

#### Основные источники:

1. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: Учеб. для нач. проф. образования. – М.: ПрофОбрИздат, 2011. – 432 с.
2. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 592 с.

#### Дополнительные источники:

1. Акимова Н.А. и др. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования: Учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования – М.: Мастерство, 2006 – 296 с.
2. Москаленко В.В. Справочник электромонтера: Справочник. – М.: ОИЦ «Академия», 2004. – 288 с.
3. Сибикин Ю.Д.: Справочник электромонтажника: учебное пособие для нач. проф. образования.-М.:Издательский центр «Академия», 2011.- 329 с.
4. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебное пособие для нач. проф. образования.- М.:Издательский центр «Академия», 2012.- 233 с.
5. Медведев В.Т. и др.: Охрана труда и промышленная экология: Учеб. пособие для студ.учреждений сред. проф. образования – 4-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2012 – 416 с.

#### Интернет- ресурсы:

Формы доступа для дополнительных материалов:

1.[energetik-ltd.ru](http://energetik-ltd.ru)

2.[energovopros.ru](http://energovopros.ru)

3.[otherreferats.allbest.ru](http://otherreferats.allbest.ru)