



Некоммерческое частное образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования

«УЧЕБНО-ЭКСПЕРТНЫЙ ЦЕНТР «СТРОИТЕЛЬ»

ПРИНЯТА:
Решением Педагогического совета
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ»

Протокол № 1

«15» января 2019г



А.В. Прикмета

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

**МОНТАЖ, ПУСКОНАЛАДОЧНЫЕ РАБОТЫ И
СТРОИТЕЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СИСТЕМ
И ОБОРУДОВАНИЯ**

72 часа

г. Екатеринбург

ОГЛАВЛЕНИЕ

Наименования разделов	Страницы
1. Общие положения	3
2. Планируемые результаты обучения	4
3. Учебный план	5
3.1. Календарный учебный график	6
3.2. Календарный учебный график дистанционного обучения	6
4. Рабочие программы учебных модулей	7
4.1. Рабочая программа учебного модуля 1	7
4.2. Рабочая программа учебного модуля 2	10
5. Организационно-педагогические условия реализации программы	12
6. Формы аттестации	16
7. Оценочные материалы	17

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Программа разработана с учетом требований следующих нормативных документов:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Профессиональный стандарт «Электромонтажник»;
- Единый тарифно-квалификационный справочник работ и профессий рабочих.

Цель программы: Программа направлена на совершенствование компетенции, необходимой для профессиональной деятельности, и повышение профессионального уровня в рамках имеющейся квалификации.

Форма обучения: очная, очно-заочная, заочная, с использованием дистанционных образовательных технологий, электронного обучения.

Продолжительность обучения: 72 часа.

Категория слушателей: Специалисты по монтажу электрического оборудования; к освоению дополнительных профессиональных программ допускаются:

- 1) лица, имеющие среднее профессиональное и (или) высшее образование;
- 2) лица, получающие среднее профессиональное и (или) высшее образование

Режим занятий: 8-9 часов в день, включая теоретическое и практическое обучение, самостоятельную работу;

Количество часов, отводимых на изучение отдельных модулей программы, последовательность их изучения в случае необходимости можно изменять в пределах общего количества учебного времени.

Корректировка содержания программ и сроков обучения в каждом конкретном случае осуществляется педагогическим советом НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ».

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

В результате освоения программы обучающийся должен:

знать	Условные изображения на чертежах и схемах; Правила распаковки монтируемого электрооборудования; Правила приемки монтируемого электрооборудования от заказчика; Требования охраны труда при эксплуатации электроустановок потребителей; Правила применения средств индивидуальной защиты.
уметь	Читать рабочие чертежи, функциональные, структурные, электрические и монтажные схемы, спецификации, руководства по эксплуатации, паспорта, формуляры монтируемого электрооборудования; Пользоваться средствами для вскрытия упаковки монтируемого электрооборудования; Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; Пользоваться первичными средствами пожаротушения; Оказывать первую помощь пострадавшим в результате нарушения требований охраны труда или аварийной ситуации.

3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ пп	Наименование модуля*	Трудоемкость, час	Форма контроля
1	Модуль 1. Общие вопросы монтажа, пусконаладочных работ и строительного контроля электрических систем и оборудования	33	На усмотрение преподавателя
2	Модуль 2. Специальные вопросы монтажа, пусконаладочных работ и строительного контроля электрических систем и оборудования	37	На усмотрение преподавателя
3	Консультация, итоговая аттестация	2	тест
Всего		72	

<*> Разделы модулей могут разбиваться, перегруппировываться и дополняться с учетом направлений деятельности проходящих обучение.

3.1. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия организованы в течение всего календарного года с учетом выходных и нерабочих праздничных дней в режиме 5-дневной учебной недели. Учебным годом в НЧОУ ДПО «УЭЦ «СТРОИТЕЛЬ» считается календарный год с 1 января по 31 декабря. Ежедневная учебная нагрузка составляет, как правило, 8-9 академических часов. По согласованию с заказчиком образовательных услуг допускается проведение занятий в выходные и праздничные дни, а также изменение ежедневной учебной нагрузки.

недели	1 неделя					2 неделя				
	дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4
количество часов	9	9	9	4	9	9	6	9	6	2
вид занятий	С	С	ТО	ПЗ	ТО	С	ТО	С	С	А

ТО – теоретическое обучение

ПЗ – практические занятия

С – самостоятельное обучение

А - аттестация

3.2. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

недели	1 неделя					2 неделя				
	дни	1	2	3	4	5	1	2	3	4
количество часов	9	9	9	4	9	9	6	9	6	2
вид занятий	С	С	ТО	ПЗ	ТО	С	ТО	С	С	А

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

4.1. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 1

Учебно-тематический план модуля 1

№ раздела	Наименование раздела	Трудоемкость, час			
		ТО	ПЗ	С	Обучение с использованием ДОТ, ЭО*
Модуль 1. Общие вопросы монтажа, пусконаладочных работ и строительного контроля электрических систем и оборудования					
1	Основы трудового законодательства	2	-	3	5
2	Материаловедение	3	-	4	7
3	Электротехника	3	2	4	9
4	Основы электротехники	3	-	4	7
5	Черчение (чтение чертежей, схем)	3	-	2	5
Всего		33			33

*ДОТ – дистанционные образовательные технологии, ЭО – электронное обучение

Содержание рабочей программы модуля 1

1 раздел Основы трудового законодательства

Основные термины и понятия трудового законодательства. Понятие труда и его роль в жизни общества. Общественная организация труда. Трудовое право, как одна из ведущих отраслей российского права: понятие, цели, задачи, функции. Предмет трудового права: понятие, структура. Индивидуальные трудовые отношения: понятие, признаки, субъекты, основания возникновения, содержание.

Самостоятельное изучение вопросов: Отличие от гражданско-правовых отношений. Иные непосредственно связанные с трудовыми отношениями: понятие, признаки, основания возникновения. Классификация иных непосредственно связанных с трудовыми отношениями. Отличие от индивидуальных трудовых отношений. Метод трудового права: понятие и особенности. Место трудового права в системе смежных отраслей российского права (трудовое право и гражданское право, трудовое право и административное право и др.). Система трудового права как отрасли права. Система трудового права как науки и учебной дисциплины. Тенденции развития трудового права. Трудовое законодательство Российской Федерации. Законодательство Российской Федерации об охране труда. Основные права и обязанности работника. Определение трудового контракта. Основные права и обязанности работодателя. Регулирование трудовых отношений. Коллективный договор.

2 раздел Материаловедение

Классификация электротехнических материалов и области их применения. Магнитные материалы и их классификация. Проводниковые материалы и их классификация.

Самостоятельное изучение вопросов: Свойства и применение основных металлов и сплавов. Контактные материалы, металлокерамика, угольные изделия. Электроизоляционные материалы. Электрические и механические свойства диэлектриков. Свойства и применение жидких диэлектриков, полимеров, волокнистых материалов, лакокрасочных материалов, фарфора, стекла, лаков и эмалей.

3 раздел Электротехника

Теоретические основы электротехники. Физическая сущность электричества. Электрическое поле. Электрический заряд. Электрическое поле. Закон Кулона. Конденсатор. Емкость. Соединение конденсаторов. Постоянный и переменный ток. Электрическая цепь. Постоянный ток, его получение. Единицы измерения силы тока. Магнитное поле, индукция. Магнитное, химическое и тепловое действие тока. Гальванические элементы. Аккумуляторы.

Самостоятельное изучение вопросов: Электродвижущая сила. Основные определения и характеристики переменного тока (частота и период). Характеристика и сущность трехфазного тока, его получение, мощность. Изменение мощности трехфазного тока в зависимости от нагрузки (равномерная и неравномерная, активная, реактивная, смешанная). Электрические машины и трансформаторы. Коммутационные аппараты. Основные части электрических машин. Электромашин постоянного тока, их назначение и принцип работы. Электромашин переменного тока. Асинхронные двигатели с фазным и короткозамкнутым ротором и их применение. Регулирование частоты вращения ротора. Реверсирование. Синхронные машины, их устройство и назначение. Питание обмоток возбуждения генератора. Обратимость синхронных машин. Измерительные трансформаторы тока и напряжения. Коммутационные аппараты: выключатели, контактеры, магнитные пускатели, реле, предохранители.

Практические занятия могут осуществляться в форме работы обучающихся по написанию эссе.

Примерные темы эссе:

1. Назначение и устройство аналоговых измерительных приборов для измерения токов, напряжения, сопротивления и мощности. Пределы измерения приборов, классы точности, погрешности.
2. Подключение измерительных трансформаторов тока.
3. Измерение мощности и энергии в электрических цепях.

4 раздел Основы электротехники

Общие сведения о строении вещества и физической природе электричества. Два рода электрических зарядов, взаимодействие зарядов. Электрический ток. Понятие о проводниках, диэлектриках, полупроводниках. Электрические цепи постоянного тока. Электрическое поле. Электродвижущая сила, напряжение, сопротивление. Закон Ома для участка и всей цепи. Зависимость электрического сопротивления от материала, сечения, длины и температуры проводника.

Самостоятельное изучение вопросов: Тепловое действие электрического тока. Последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Электрическая работа, мощность источника и потребителя электрической энергии. Электромагнетизм, неразрывная связь электрических и магнитных явлений. Силовые линии магнитного поля и их направление. Магнитная индукция, её физический смысл, магнитный поток. Взаимодействие веществ с магнитным полем. Электромагнитная индукция. Принцип преобразования энергии. Принцип работы трансформатора, двигателя и генератора. Переменный электрический ток, синусоидальный ток. Параметры и характеристики переменного тока. Однофазные цепи переменного тока. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Понятие о векторных диаграммах. Трехфазный переменный ток. Трехфазные цепи переменного тока. Роль нулевого провода в трехфазных цепях.

5 раздел Черчение (чтение чертежей, схем)

Требования к чертежам и технологической документации. Чертежи и эскизы деталей. Масштабы.

Самостоятельное изучение вопросов: Виды схем, условно графические обозначения элементов электрических схем. Правила составления и заполнения спецификаций.

4.2. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОГО МОДУЛЯ 2

Учебно-тематический план модуля 2

№ раздела	Наименование раздела	Трудоемкость, час			
		ТО	ПЗ	С	Обучение с использованием ДОТ, ЭО
Модуль 2. Специальные вопросы монтажа, пусконаладочных работ и строительного контроля электрических систем и оборудования					
6	Электрические системы и оборудование	3	-	9	12
7	Строительный контроль	3	-	8	11
8	Пусконаладочные работы	4	2	8	14
Всего			37		37

Содержание рабочей программы модуля 2

6 раздел Электрические системы и оборудование

Измерение сопротивления, тока и напряжения в электрических цепях мультиметром до 1000В.

Силовые высоковольтные трансформаторы с принудительной циркуляцией и устройством регулирования напряжения под нагрузкой. Назначение, устройство, технические данные. Характерные неисправности трансформаторов и организация их ремонта. Ремонт обмоток. Замена поврежденной изоляции. Замена поврежденных обмоток на новые. Удаление поврежденной изоляции. Технология ремонта магнитопровода.

Самостоятельное изучение вопросов: Последовательность разборки магнитопровода. Изолирование, переизолирование и изготовление новых листов стали. Ремонт вводов. Основные неисправности вводов. Армирование вводов и изоляторов. Ремонт фарфора. Устранение дефектов и лакировка бумажной основы вводов. Исправление 16 дефектов в литых изделиях и защитная окраска. Восстановление проводящего покрытия. Приготовление компаунда и его заливка во вводы. Сушка вводов. Замена масла во вводах. Разборка и сборка вводов при ремонтах. Охрана труда при ремонтах вводов и их модернизация. Проверка вводов и проходных изоляторов. Состав приемо-сдаточных испытаний: измерение сопротивления изоляции; испытание повышенным напряжением промышленной частоты; проверка герметичности вводов при избыточном давлении; испытание трансформаторного масла и маслонаполненных вводов. Ремонт бака. Характерные повреждения. Технология ремонта. Испытание бака по окончании работы. Ремонт расширителя. Технология ремонта. Ремонт выхлопной трубы, крышки трансформатора, маслоуказателя и переключателя напряжений. Технология ремонтных работ. Технологическая последовательность сборки трансформатора после ремонта. Особенности ремонта устройств принудительной циркуляции и регулирования напряжения под нагрузкой. Испытания трансформаторов. Виды испытаний: приемо-сдаточные и профилактические, их характеристика. Оформление результатов испытаний. Обслуживание высоковольтных трансформаторов. Ревизия трансформаторов. Проверка состояния. Подпрессовка обмоток. Осмотр состояния изоляции элементов активной части. Проверка схемы заземления. Проверка сопротивления изоляции магнитопровода, прессующих колец и других частей трансформатора. Очистка активной части и бака. Спускание активной части или колокола. Подключение отводов и других элементов, установка приводов. Установка крышки трансформатора и заглушек на люках. Заливка масла. Техника безопасности при ремонте, испытании и обслуживании высоковольтных трансформаторов. Высоковольтные электрические аппараты. Классификация высоковольтных электрических аппаратов, устройство, схемы включения.

Ограничивающие и измерительные аппараты. Назначение, конструкция, принцип действия, области применения.

7 раздел Строительный контроль

Предмет, объекты, содержание, формы и способы строительного контроля. Нормативно-правовая база осуществления строительного контроля. Методика входного контроля проектной документации. Методика приемки геодезической разбивочной основы. Схемы разбивочных сетей строительной площадки.

Самостоятельное изучение вопросов: Точность построения разбивочной сети. Входной контроль получаемых строительных материалов, изделий и конструкций. Признаки качества строительной продукции. Операционный контроль. Авторский надзор строительства. Порядок ведения журнала авторского надзора. Права и обязанности лица, осуществляющего авторский надзор. Риски строительства и монтажа. Виды рисков. Чистый риск и спекулятивный риск. Актуальные риски строительства. Строительно-техническая экспертиза, как форма строительного контроля.

8 раздел «Пусконаладочные работы»

Общие сведения о наладке электрооборудования. Перечень основных работ, выполняемых в ходе наладки различных видов электрооборудования. Наладка электрооборудования. Определение «наладки». Место наладки в электромонтажных работах. Перечень документов, входящих в проектную документацию. Документация завода-изготовителя. Разработка этапов пусконаладочных работ (первый, второй, третий и четвертый этапы). Изучение проектной и технической документации. Проект производства пусконаладочных работ. Проверка оборудования о готовности к пусконаладочным работам. Проверка наличия коммуникаций на площадке. Проверка качества поставленного оборудования. Составление дефектных ведомостей. Устранение дефектов. Календарный план-график пусконаладочных работ. Первичная проверка работы поставленного оборудования.

Самостоятельное изучение вопросов: Первичная регулировка и настройка. Составление перечня документов для приемосдаточных работ. Составление перечня документов для начала пусконаладочных работ. Составление перечня технических документов, получаемых от заводов изготовителей оборудования. Разработка первого этапа пусконаладочных работ. Разработка второго этапа пусконаладочных работ. Разработка третьего этапа пусконаладочных работ. Разработка четвертого этапа пусконаладочных работ. Составление календарного плана-графика пусконаладочных работ. Изучение состава мероприятий по организационной подготовке. Изучение структуры первого этапа пусконаладочных работ. Изучение структуры второго этапа пусконаладочных работ. Изучение структуры третьего этапа пусконаладочных работ. Изучение структуры четвертого этапа пусконаладочных работ. Изучение проектной и технической документации различного типа и содержания. Изучение структуры проекта производства пусконаладочных работ. Изучение перечня работ, выполняемых в ходе проверки оборудования. Изучение перечня работ, выполняемых в ходе проверки состояния площадок и помещений. Изучение перечня работ, выполняемых в ходе проверки качества поставленного оборудования. Изучение перечня работ, выполняемых в ходе первичной регулировки оборудования. Изучение перечня работ, выполняемых в ходе первичной настройки оборудования.

Практические занятия могут осуществляться в форме работы обучающихся по написанию эссе.

Примерные темы эссе:

1. Составление проекта производства пусконаладочных работ по различным видам электрооборудования.
2. Составление перечня документов, получаемых от проектной организации.
3. Проверка состояния площадок и помещений под электромонтажные работы.

5. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Нормативно-правовая база

1. Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-Ф;
2. ЕТКС. Выпуск утвержден Приказом Минздравсоцразвития РФ от 06.04.2007 N 243;
3. Профессиональный стандарт Электромонтажник (утв. Приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18 января 2017 года №50н).

Учебная и справочная литература

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентирюхин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования - М.: Издательский центр «Академия», 2017.
2. Варварин В. К., Выбор и наладка электрооборудования, - М.: форум-инфарм, 2014.
3. Евдокимов Ф.Е. Теоретические основы электротехники: Учеб. для средн. спец. учеб. заведений-М.: Высшая школа, 2014.
4. Кацман М.М. Электрические машины, - М.: Высш. шк., Издательский центр «Академия», 2014.
5. Лоторейчук Е.А. Теоретические основы электротехники: учебник— М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. — 317 с. — (Профессиональное образование).
6. Нестеренко В.М., Мысьянов А.М. Технология электромонтажных работ: Учеб. пособие для нач. проф. образования /. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. — 592 с
7. Панфилов В. А., Электрические измерения, - М.: Издательский центр «Академия», 2016.
8. Рыженко В.И., В.И, Назаров Монтаж и эксплуатация электропроводки. Выключатели. Розетки. Щитки. Светильники: Справочник / — М.: Издательство Оникс, 2016. — (в помощь домашнему мастеру).

Электронные издания (электронные ресурсы)

Электронная информационно-образовательная среда НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

Материально-технические условия

Учебный класс, типовой проект, форма владения – аренда, арендодатель – ООО «Инком». г.Екатеринбург, ул. Бажова, 193, офис 173, учебный класс, площадью 60 м², с общим количеством посадочных мест 32. Для теоретической подготовки слушателей и практических занятий.

Наименование учебного оборудования и технических средств обучения	Единица измерения	Количество
Демонстрационная интерактивная доска	шт	1
Ноутбук Dell	шт	1
Огнетушитель углекислотный ОУ-3	шт	3
Стенд напольный	шт	1
Стол письменный СП-03	шт	1
Рабочее учебное место (Стул Самба/хром)	комплект	33
Кондиционер Panasonic	шт	1
Проектор Epson EB	шт	1
Шкаф для одежды	шт	2
Плакаты для демонстраций	комплект	1
Моноблок Lenovo	шт	1
Ноутбук Dell	шт	4
Ноутбук ASUS	шт	1
Ноутбук HP	шт	1
Стол офисный	шт	1
Стол рабочий, цвет серый шагренё	шт	1
Стул Самба/хром	шт	8
Телевизор ВВК	шт	1
Кондиционер AERO LITE	шт	1

Требования к квалификации преподавателя дополнительного профессионального образования

№	Наименование требований	Содержание требований
1	Требования к образованию и обучению	<ul style="list-style-type: none"> - Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или высшее образование - бакалавриат, направленность (профиль) которого, как правило, соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - Дополнительное профессиональное образование на базе среднего профессионального образования (программ подготовки специалистов среднего звена) или высшего образования (бакалавриата) - профессиональная переподготовка, направленность (профиль) которой соответствует преподаваемому учебному предмету, курсу, дисциплине (модулю). - При отсутствии педагогического образования - дополнительное профессиональное образование в области профессионального образования и (или) профессионального обучения; дополнительная профессиональная программа может быть освоена после трудоустройства. - Педагогические работники обязаны проходить в установленном законодательством Российской Федерации порядке обучение и проверку знаний и навыков в области охраны труда. - Рекомендуется обучение по дополнительным профессиональным программам по профилю педагогической деятельности не реже одного раза в три года.
2	Требования к опыту практической деятельности	Не обязателен
3	Особые условия допуска к работе	<ul style="list-style-type: none"> - Отсутствие ограничений на занятие педагогической деятельностью, установленных законодательством Российской Федерации. - Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также

		внеочередных медицинских осмотров (обследований) в порядке, установленном законодательством Российской Федерации Прохождение в установленном законодательством Российской Федерации порядке аттестации на соответствие занимаемой должности
--	--	---

6. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Оценка качества освоения программы проводится посредством текущего контроля и итоговой аттестации.

Текущий контроль осуществляется преподавателем в ходе повседневной учебной работы и проводится, как правило, в форме опроса в пределах обычных организационных форм учебных занятий. Итоговая аттестация осуществляется в форме тестирования.

Слушатели, успешно освоившие дополнительную профессиональную программу, допускаются к итоговой аттестации. Лицам, успешно прошедшим итоговую аттестацию, выдается удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Лицам, не прошедшим итоговой аттестации или получившим на итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть дополнительной профессиональной программы и (или) отчисленным из НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель», выдается справка установленного образца об обучении или о периоде обучения.

Итоговая аттестация проводится в порядке, установленном локальными нормативными актами НЧОУ ДПО «УЭЦ «Строитель».

7. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Требования к написанию эссе

Эссе - это авторское произведение (связный текст), отражающий позицию автора по какому-либо актуальному вопросу (проблеме).

Цель эссе - высказать свою точку зрения и сформировать непротиворечивую систему аргументов, обосновывающих предпочтительность позиции, выбранной автором данного текста.

Эссе включает в себя следующие элементы:

1. Введение. В нем формулируется тема, обосновывается ее актуальность, раскрывается расхождение мнений, обосновывается структура рассмотрения темы, осуществляется переход к основному суждению.

2. Основная часть. Включает в себя: - формулировку суждений и аргументов, которые выдвигает автор, обычно, два-три аргумента; - доказательства, факты и примеры в поддержку авторской позиции; - анализ контраргументов и противоположных суждений, при этом необходимо показать их слабые стороны.

3. Заключение. Повторяется основное суждение, резюмируются аргументы в защиту основного суждения, дается общее заключение о полезности данного утверждения.

Оформление материалов эссе Объем эссе– до 2-3 страниц машинописного текста в редакторе Word. Шрифт: Times New Roman, кегль - 14, интервал – 1,5. Все поля по 20 мм. Вверху слева указывается фамилия, имя, отчество автора эссе.

Далее название эссе жирным шрифтом. Затем располагается текст.

Критерии оценки материалов эссе

При оценивании материалов необходимо учитывать следующие элементы: 1. Представление собственной точки зрения (позиции, отношения) при раскрытии проблемы; 2. Раскрытие проблемы на теоретическом уровне (в связях и с обоснованиями) или на бытовом уровне, с корректным использованием или без использования научных понятий в контексте ответа на вопрос эссе; 3. Аргументация своей позиции с опорой на факты социально-экономической действительности или собственный опыт.

При удовлетворительной оценке экспертом (преподавателем) всех трех элементов эссе считается зачтенным.

Критерии оценивания итоговой аттестационной работы

Оценка	Процент (%) правильных ответов на вопросы	Зачет/незачёт
Отлично	90-100%	зачтено
Хорошо	75-89%	зачтено
Удовлетворительно	60-74%	зачтено
Неудовлетворительно	< 60%	не зачтено

Примерные тестовые вопросы для итоговой аттестации

Верный ответ выделен жирным шрифтом

№п/п	Вопросы и варианты ответов
1	Выберите определение периода переменного тока:
а	это промежуток времени между ближайшими минимальными значениями
б	это промежуток времени между ближайшими минимальным и максимальным значениями
в	это промежуток времени между двумя ближайшими максимальными значениями
2	Трансформаторы предназначены:
а	для получения переменного тока
б	для преобразования переменного тока
в	для превращения постоянного тока в переменный
г	для превращения переменного тока в постоянный
3	Число витков в первичной обмотке трансформатора в 2 раза больше числа витков во вторичной обмотке. На первичную обмотку подали напряжение U. Чему равно напряжение на вторичной обмотке трансформатора?
а	0
б	2
в	$U/2$
г	$2U$
4	Генератор постоянного тока смешанного возбуждения это генератор, имеющий:
а	Параллельную обмотку возбуждения
б	Последовательную обмотку возбуждения
в	Параллельную и последовательную обмотки возбуждения
г	Имеющий особые обмотки возбуждения
5	Синхронные машины не могут быть:
а	Однофазными
б	Трёхфазными
в	Конденсаторными
г	Индуктивными
6	Какими средствами индивидуальной защиты нужно пользоваться при проверке указателем напряжения отсутствия напряжения до 1000 В
а	Изолирующей подставкой
б	Диэлектрическим ковром
в	Диэлектрическими перчатками
г	Средствами индивидуальной защиты допускается не пользоваться, т.к. достаточно наличия изолирующих частей у указателя
7	Разрешается ли использовать люминесцентные лампы для переносного освещения?
а	Разрешается в помещениях без повышенной опасности поражения электрическим током
б	Разрешается, если они укреплены на жесткой опоре
в	Разрешается
г	Не разрешается

8	Электропроводка, проложенная по поверхности стен, потолков, ферм, станин машин, называется
а	Наружной
б	Открытой
в	Скрытой
9	Электропроводка, проложенная по поверхности стен, потолков, на натянутой стальной проволоке или тросе, называется
а	Трубой
б	Струной
в	В коробе
10	Электропроводка, проложенная по наружным стенам зданий и сооружений, под навесами, а так же между зданиями на опорах (не более 4 пролётов до 25 метров каждый), вне дорог и улиц, называется
а	наружной
б	Внутренней
в	открытой
11	Буква Ж, обозначающая тип лампы светильника, обозначает
а	Лампу накаливания
б	Лампу натриевую
в	Лампу люминесцентную
12	Укажите цвет изоляции фазной жилы трёхжильного провода, применяемого для однофазных электропроводок
а	Коричневый
б	Синий
в	Желто-зеленый
13	Пороговый не отпускающий (приковывающий) ток, когда из-за судорожного сокращения рук человек самостоятельно не может освободиться от токоведущих частей.
а	38 вольт
б	10 миллиампер
в	0,05 киловатт
14	Изоляция провода АППР изготовлена из
а	Полиэтилена
б	Поливинилхлорида
в	Резины
15	Для распределения светового потока в нужном направлении и защиты его от слепящего действия электрические лампы устанавливаются в арматуре. Лампа вместе с арматурой называется
а	Электрооборудованием
б	Светильником
в	электропроводкой
16	Совокупность проводов и кабелей с относящимися к ним креплением, поддерживающими, защитными конструкциями и деталями называют
а	Электролинией
б	Электропроводкой
в	Электростанцией
17	Вспомогательные защитные средства предназначены для индивидуальной защиты работающего от световых, тепловых и механических воздействий. К ним относятся...
а	диэлектрические перчатки

б	защитные очки
в	диэлектрические боты
18	Результат воздействия на человека электрического тока и электрической дуги называют...
а	ударом тока
б	электротравмой
в	нарушением техники безопасности
19	Высота расположения электросчетчика должна составлять метра.
а	0,8-1,7
б	1,5-1,7
в	1,5-2,2
20	Буква П, обозначающая способ установки светильника, означает что он...
а	Потолочный
б	Подвесной
в	пристраиваемый