

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Дзюба Татьяна Ивановна

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение

Должность: Заместитель директора по УР

высшего образования

Дата подписания: 28.10.2023 12:35:03"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"

(ДВГУПС)

Уникальный программный ключ:

e447a1f4f41459ff1adadaa327e34f42e93fe7f6

Амурский институт железнодорожного транспорта - филиал федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Дальневосточный  
государственный университет путей сообщения» в г. Свободном  
(АМИЖТ - филиал ДВГУПС в г. Свободном)

УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по УР

АМИЖТ - филиала ДВГУПС в г.  
Свободном

Дзюба Т.И.

25.05.2023

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы монтажа и схемотехники**

для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель(и): Ст. преп., Мамонов Е.А.

Обсуждена на заседании кафедры ВФО:

Протокол от 17.05.2023г. № 9

Обсуждена на заседании методической комиссии института:

Протокол от 25.05.2023г. №9

г. Свободный  
2023 г.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от \_\_\_\_ 2024 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от \_\_\_\_ 2025 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от \_\_\_\_ 2026 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

---

---

**Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году**

Председатель МК РНС

\_\_ \_\_\_\_ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры АМИЖТ

Протокол от \_\_\_\_ 2027 г. № \_\_\_\_  
Зав. кафедрой Дзюба Т.И.

Рабочая программа дисциплины Основы монтажа и схемотехники

разработана в соответствии с ФГОС, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.02.2018 № 144

Квалификация **бакалавр**

Форма обучения **заочная**

**ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану	144	Виды контроля на курсах:
в том числе:		экзамены (курс) 2
контактная работа	8	контрольных работ 2 курс (1)
самостоятельная работа	127	
часов на контроль	9	

**Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)**

Курс	2		Итого	
	УП	РП		
Вид занятий				
Лекции	4	4	4	4
Практические	4	4	4	4
Итого ауд.	8	8	8	8
Контактная работа	8	8	8	8
Сам. работа	127	127	127	127
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	144	144	144	144

**1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1.1	Физические основы электротехники, электроники и схмотехники; электрические измерения; требования основных нормативных документов при проведении электромонтажных работ; материалы, изделия и инструменты для выполнения электромонтажа; соединение и оконцевание проводов и кабелей; монтаж и наладка систем управления и автоматизации.
-----	--

**2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

Код дисциплины:	Б1.В.ДВ.02.02
<b>2.1</b>	<b>Требования к предварительной подготовке обучающегося:</b>
2.1.1	Физика
2.1.2	Информатика
<b>2.2</b>	<b>Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:</b>
2.2.1	Информационно-измерительная техника
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Электрические машины
2.2.4	Преддипломная практика
2.2.5	Эксплуатационная практика

**3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ****ПК-3: готовность определять параметры оборудования объектов профессиональной деятельности****Знать:**

Основные конструкционные и электротехнические материалы применяемые в машиностроении и энергетике; основные виды энергоресурсов, способы преобразования их в электрическую и тепловую энергию, основные типы энергетических установок; принцип действия современных типов электрических машин, знать особенности их конструкции, основные уравнения, схемы замещения и характеристики; основные технологические установки применяемые в промышленности; физические принципы работы электротехнологических установок; особенности схем питания электротехнологических установок; методы защиты от аварийных и ненормальных режимов элементов сети, принципы действия защит и автоматики, области применения устройств защиты и автоматики; состав основного оборудования систем энергоснабжения объектов, основы построения и режимов работы систем энергоснабжения; теоретические основы надежности функционирования оборудования ЭЭС и электрических сетей, методики оценки состояния и оптимизации эксплуатационных процессов

**Уметь:**

Выбирать оптимальный материал с учетом технологических, конструкционных и электротехнических свойств; использовать методы оценки основных видов энергоресурсов и преобразования их в электрическую и тепловую энергию; использовать полученные знания при решении практических задач по проектированию, испытаниям и эксплуатации электрических машин; выбирать оптимальную схему электропитания технологической установки выполнять расчет энергопотребления технологической установки; рассчитывать энергозатраты на единицу продукции; выбирать методы защиты от аварийных и ненормальных режимов, рассчитывать требуемые параметры устройств защиты; рассчитывать параметры систем энергоснабжения, анализировать режимы работы оборудования, выбирать оборудование систем энергоснабжения, использовать специальную справочную, нормативную, техническую и научную литературу; моделировать и производить оценку состояния оборудования электрических сетей; выбирать и оптимизировать стратегии технического обслуживания и ремонтов оборудования для высоковольтных распределительных электрических сетей, применять методы оценки надежности и экономичности эксплуатации электроэнергетических систем; разворачивать базовые понятия эксплуатации ТУ электроэнергетики для его конкретной области на примере электрических сетей

**Владеть:**

Навыками в проведении отдельных технологических операций; навыками в измерении параметров проводниковых, полупроводниковых диэлектрических и магнитных материалов; навыками анализа технологических схем производства электрической и тепловой энергии; навыками элементарных расчетов и испытаний электрических машин; методами выбора типов релейных защит и ориентироваться в номенклатуре со-ответствующих устройств; методами расчета нагрузок, потерь, навыками оценки параметров надежности оборудования ЭЭС, расчета ресурса ТУ электроэнергетики, оценки функционального состояния оборудования электрических сетей

**4. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ**

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетен-ции	Литература	Инте ракт.	Примечание
	<b>Раздел 1. Лекционные занятия</b>						

1.1	Физические основы электротехники, электроники и схмотехники /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.2	Электрические измерения /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.3	Требования основных нормативных документов при проведении электромонтажных работ /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.4	Материалы, изделия и инструменты для выполнения электромонтажа /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.5	Соединение и оконцевание проводов и кабелей /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.6	Монтаж и наладка систем управления и автоматизации /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.7	Моделирование работы электрических цепей: Понятие математического и компьютерного моделирования. Программное обеспечение для моделирования электрических цепей. /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
1.8	Управление режимами работы цепей, основы программирования промышленных контроллеров. Архитектура, свойства ПЛК. Программное обеспечение для программирования микроконтроллеров /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	<b>Раздел 2. Практические занятия</b>						
2.1	Контрольно-измерительные приборы. амперметры, вольтметр, ваттметр, омметр. Цифровые измерительные приборы /Пр/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
2.2	Расчет различных режимов работы электрических цепей в пакетах схемотехнического моделирования /Пр/	2	2	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	<b>Раздел 3. Самостоятельная работа</b>						
3.1	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	2	60	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.2	Оформление и подготовка отчетов по практическим работам /Ср/	2	22	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.3	Выполнение и оформление контрольной работы /Ср/	2	26	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
3.4	Подготовка к экзамену /Ср/	2	19	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
	<b>Раздел 4. Контроль</b>						

4.1	Экзамен /Экзамен/	2	9	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1Л3. 1 Э1	0	
-----	-------------------	---	---	------	--------------------------------	---	--

## 5. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Размещены в приложении

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### 6.1. Рекомендуемая литература

#### 6.1.1. Перечень основной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Сибикин Ю. Д., Сибикин М. Ю.	Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий	М. Берлин: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=253964</a>
Л1.2	Сибикин Ю. Д.	Справочник электромонтажника	М. Берлин: Директ-Медиа, 2014, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259061">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=259061</a>

#### 6.1.2. Перечень дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1		Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011, <a href="http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57238">http://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=57238</a>

#### 6.1.3. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Скорик В.Г., Тен Е.Е.	Выполнение работ по профессии рабочего: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ	Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2022,

#### 6.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э1	Университетская библиотека ONLINE	<a href="https://biblioclub.ru">https://biblioclub.ru</a>
----	-----------------------------------	---

#### 6.3 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю), включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем (при необходимости)

##### 6.3.1 Перечень программного обеспечения

Free Conference Call (свободная лицензия)
Scilab, свободно распространяемое ПО
Антивирус Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition - Антивирусная защита, контракт 469 ДВГУПС
Microsoft Office Professional 2016, лиц. 69690162

##### 6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс" ( <a href="http://www.consultant.ru">http://www.consultant.ru</a> )
---

## 7. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Аудитория	Назначение	Оснащение
Аудитория №310	лаборатория электротехнических дисциплин	Оборудование парга для студента двухместная -10шт.,стол приставка14шт., стол двухтумбовый-1шт.,стол преподавателя-1шт.,стул мягкий-16шт., стул компьютерный-1шт., шкаф трехстворчатый-1шт., доска трехэлементная-1шт.:проектор Epson; экран; ноутбук Acer ( intel core i3; HDD-500gb;video ATI Radeon 5470;DVD; wai-fi) .-1шт. Технические средства обучения -Статистические характеристики полупроводниковых приборов ЭУ-1 (инв.№051); -Транзисторный усилитель ЭУ-2 (инв.№051); -Операционный усилитель ЭУ-3 (инв.№051);

Аудитория	Назначение	Оснащение
		-Автогенератор гармонических колебаний ЭУ-4 (инв.№051); -Схемы выпрямления переменного тока; -Лабораторный комплекс по электротехнике ЛКЭТ-1; -Измерительный комплект К-50 Лабораторный комплекс электротехника – 5 шт., 1. Стенд электрооборудование, 2. Вольтметр 600 В, 3. Регулятор напряжения 220 В, 4. Амперметр 100 В, 5. Генератор 150 В, 6. Блок трансформатора, 7. Автотрансформатор, 8. Милливольтметр, 9. Трансформатор И54, 10. Схема измерительных приборов, 11. Фазометр электродинамический, 14. Тахеометр. Наглядные пособия: -Измерительные приборы; -Электронные приборы; -Двигатель 3-хфазный асинхронный.  -Стенд настольный для снятия рабочих характеристик: -асинхронный трёхфазный двигатель, -двигатель постоянного тока последовательного возбуждения, -система приводов АД+ДПТ Стенд для исследования электрических цепей постоянного и переменного однофазного и трёхфазного тока-6шт
АМИЖТ Аудитория №208	помещение для самостоятельной работы обучающихся	Комплект учебной мебели. Компьютеры

### 8. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Для продуктивного изучения дисциплины и успешного прохождения промежуточной аттестации студенту рекомендуется:

1) В самом начале учебного курса познакомиться со следующей учебно-методической документацией:

- рабочая программа дисциплины;
- перечень знаний, умений и навыков, которыми студент должен владеть;
- тематические планы лекций, практических;
- контрольные мероприятия;
- список основной и дополнительной литературы, а также электронных ресурсов;
- перечень вопросов для подготовки к промежуточной аттестации.

2) В начале обучения возможно тщательнее спланировать время, отводимое на контактную и самостоятельную работу по дисциплине, представить этот план в наглядной форме и в дальнейшем его придерживаться, не допуская срывов графика индивидуальной работы в предсессионный период. Пренебрежение этим пунктом приводит к переутомлению и резкому снижению качества усвоения учебного материала.

3) Изучить список рекомендованной основной и дополнительной литературы и убедиться в её наличии в бумажном или электронном виде. Необходимо иметь «под рукой» специальные и универсальные словари и энциклопедии, для того, чтобы постоянно уточнять значения используемых терминов и понятий. Пользование словарями и справочниками необходимо сделать привычкой. Опыт показывает, что неудовлетворительное усвоение предмета зачастую коренится в неточном, смутном или неправильном понимании и употреблении понятийного аппарата учебной дисциплины.

4) Согласовать с преподавателем подготовку материалов, полученных в процессе контактной работы, а также подготовку и выполнение всех видов самостоятельной работы, исходя из индивидуальных потребностей. Процесс изучения дисциплины нужно построить с учётом следующих важных моментов:

- большой объем дополнительных источников информации;
- широчайший разброс научных концепций, точек зрения и мнений по всем вопросам содержания;
- значительный объем нормативного материала, подлежащий рассмотрению;
- существенно ограниченное количество учебных часов, отведенное на изучение дисциплины.

5) Приступать к изучению отдельных тем в установленном порядке. Получив представление об основном содержании темы, необходимо изучить материал с помощью основной и дополнительной литературы. Обязательно следует записывать возникшие вопросы, на которые не удалось ответить самостоятельно.

Проведение учебного процесса может быть организовано с использованием ЭИОС университета и в цифровой среде (группы в социальных сетях, электронная почта, видеосвязь и др. платформы). Учебные занятия с применением ДОТ проходят в соответствии с утвержденным расписанием. Текущий контроль и промежуточная аттестация обучающихся проводится с применением ДОТ.

## Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

**Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника**

**Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети**

**Дисциплина: Основы монтажа и схемотехники**

### Формируемые компетенции:

#### 1. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций.

Показатели и критерии оценивания компетенций

Объект оценки	Уровни сформированности компетенций	Критерий оценивания результатов обучения
Обучающийся	Низкий уровень Пороговый уровень Повышенный уровень Высокий уровень	Уровень результатов обучения не ниже порогового

Шкалы оценивания компетенций при сдаче экзамена или зачета с оценкой

Достигнутый уровень результата обучения	Характеристика уровня сформированности компетенций	Шкала оценивания
		Экзамен или зачет с оценкой
Низкий уровень	Обучающийся: -обнаружил пробелы в знаниях основного учебно-программного материала; -допустил принципиальные ошибки в выполнении заданий, предусмотренных программой; -не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании программы без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.	Неудовлетворительно
Пороговый уровень	Обучающийся: -обнаружил знание основного учебно-программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учебной и предстоящей профессиональной деятельности; -справляется с выполнением заданий, предусмотренных программой; -знаком с основной литературой, рекомендованной рабочей программой дисциплины; -допустил неточности в ответе на вопросы и при выполнении заданий по учебно-программному материалу, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.	Удовлетворительно
Повышенный уровень	Обучающийся: - обнаружил полное знание учебно-программного материала; -успешно выполнил задания, предусмотренные программой; -усвоил основную литературу, рекомендованную рабочей программой дисциплины; -показал систематический характер знаний учебно-программного материала; -способен к самостоятельному пополнению знаний по учебно-программному материалу и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.	Хорошо

Высокий уровень	Обучающийся: -обнаружил всесторонние, систематические и глубокие знания учебно-программного материала; -умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой; -ознакомился с дополнительной литературой; -усвоил взаимосвязь основных понятий дисциплин и их значение для приобретения профессии; -проявил творческие способности в понимании учебно-программного материала.	Отлично
-----------------	---	---------

Описание шкал оценивания

Компетенции обучающегося оценивается следующим образом:

Планируемый уровень результатов освоения	Содержание шкалы оценивания достигнутого уровня результата обучения			
	Неудовлетворительн	Удовлетворительно	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Знать	Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся способен самостоятельно продемонстрировать наличие знаний при решении заданий, которые были представлены преподавателем вместе с образцом их решения.	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельному применению знаний при решении заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной	Обучающийся демонстрирует способность к самостоятельно-му применению знаний в выборе способа решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке в части междисциплинарных
Уметь	Отсутствие у обучающегося самостоятельности в применении умений по использованию методов освоения учебной дисциплины.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении умений решения учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем.	Обучающийся продемонстрирует самостоятельное применение умений решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение умений решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.
Владеть	Неспособность самостоятельно проявить навык решения поставленной задачи по стандартному образцу повторно.	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении навыка по заданиям, решение которых было показано преподавателем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения заданий, аналогичных тем, которые представлял преподаватель, и при его консультативной поддержке в части современных проблем.	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение навыка решения неизвестных или нестандартных заданий и при консультативной поддержке преподавателя в части междисциплинарных связей.

**2. Перечень вопросов и задач к экзаменам, зачетам, курсовому проектированию, лабораторным занятиям. Образец экзаменационного билета**

1. Основные понятия и определения теории электрических цепей. Электрическое сопротивление и проводимость. Закон Ома.
2. Источник ЭДС и источник тока. Закон Ома для участка с ЭДС. Законы Кирхгофа.
3. Электрооборудование. Классификация, общее устройство. Технические требования, предъявляемые к электрооборудованию.
4. Общие сведения о системе электроснабжения и электроустановках. Основные схемы электроснабжения
5. Аккумуляторные батареи. Неисправности и техническое обслуживание аккумуляторной батареи. Ремонт аккумуляторной батареи. Выбор зарядных устройств по току
6. Электропроводки. Монтаж электропроводок и электроустановок
7. Электромонтажные материалы и изделия. Механизмы, инструменты и приспособления для монтажа электропроводок
8. Открытые беструбные проводки. Электропроводки в трубах. Схемы электропроводок. Неисправности в электропроводке.
9. Выбор кабелей. Прокладка кабельных линий. Оконцевание, соединение и ответвление алюминиевых и медных жил, проводов и кабелей. Монтаж соединительных муфт.
10. Монтаж основного оборудования осветительных электроустановок
11. Основные приемы и способы выполнения электромонтажных работ. Инструменты и приспособления.
12. Технология пайки соединений.
13. Устройство и монтаж осветительных проводок
14. Ремонт установок освещения и сигнальных ламп. Правила монтажа электропроводки помещения. Возможные неисправности и пути их устранения
15. Внутреннее электрическое освещение. Условно-графические обозначения
16. Чтение схемы соединений по заданным принципиальным параметрам
17. Генераторы. Конструкция, принцип действия, характеристики
18. Выбор по мощности бытовой электростанции. Устройство и выбор генератора
19. Конструкция и принцип действия стабилизаторов напряжения. Ремонт простого стабилизатора напряжения
20. Ремонт компенсационного стабилизатора напряжения
21. Чтение принципиальной схемы стабилизированного напряжения. Чтение электрических схем различной сложности.
22. Устройство, назначение и использование слесарно-сборочных инструментов и приспособлений
23. Конструкция, принцип действия, характеристики электродвигателей
24. Ремонт и включение пускового сопротивления двигателя. Выбор пускового автотрансформатора для двигателя
25. Контрольно-измерительные приборы. Амперметры, вольтметры, омметры, ваттметры. Конструкция контрольно-измерительных приборов. Ремонт КИП.
26. Измерительные трансформаторы тока и напряжения.
27. Электрические провода. Выбор сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву, по допустимой потере напряжения, по механической прочности
28. Монтаж электроустановочных устройств. Выключатели, Проходные выключатели, розетки
29. Монтаж щитов и распределительных пунктов
30. Ремонт заземления электроустановок
31. Подготовка и организация электромонтажных и слесарных работ

Образец экзаменационного билета

Дальневосточный государственный университет путей сообщения		
Кафедра ВФО 2 семестр, 2023-2024	Экзаменационный билет № Основы монтажа и схемотехники Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль): Электроэнергетические системы и сети	Утверждаю» Зам директора по УР Дзюба Т.И. 17.05.2023 г.
Вопрос Монтаж щитов и распределительных пунктов (ПК-3)		
Вопрос Устройство и монтаж осветительных проводок (ПК-3)		
Задача (задание) Составить логическую схему для логической функции $F = X \& (Y \square Z)$ (ПК-3)		

Примечание. В каждом экзаменационном билете должны присутствовать вопросы, способствующих формированию у обучающегося всех компетенций по данной дисциплине.

### 3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

1. Электронный пассивный элемент, который сохраняет энергию в своем магнитном поле  
Варианты ответов

Резистор  
Транзистор  
Конденсатор  
Катушка индуктивности  
Диод

2. Электронный пассивный элемент, который накапливает заряд электрического тока  
Варианты ответов

Резистор  
Транзистор  
Конденсатор  
Катушка индуктивности  
Диод

Полный комплект тестовых заданий в корпоративной тестовой оболочке АСТ размещен на сервере УИТ ДВГУПС, а также на сайте Университета в разделе СДО ДВГУПС (образовательная среда в личном кабинете преподавателя).

Соответствие между бальной системой и системой оценивания по результатам тестирования устанавливается посредством следующей таблицы:

Объект оценки	Показатели оценивания результатов обучения	Оценка	Уровень результатов обучения
Обучающийся	60 баллов и менее	«Неудовлетворительно»	Низкий уровень
	74 – 61 баллов	«Удовлетворительно»	Пороговый уровень
	84 – 75 баллов	«Хорошо»	Повышенный уровень
	100 – 85 баллов	«Отлично»	Высокий уровень

### 4. Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета, курсового проектирования.

Оценка ответа обучающегося на вопросы, задачу (задание) экзаменационного билета, зачета

Элементы оценивания	Содержание шкалы оценивания			
	Неудовлетворительн	Удовлетворитель	Хорошо	Отлично
	Не зачтено	Зачтено	Зачтено	Зачтено
Соответствие ответов формулировкам вопросов (заданий)	Полное несоответствие по всем вопросам.	Значительные погрешности.	Незначительные погрешности.	Полное соответствие.
Структура, последовательность и логика ответа. Умение четко, понятно, грамотно и свободно излагать свои мысли	Полное несоответствие критерию.	Значительное несоответствие критерию.	Незначительное несоответствие критерию.	Соответствие критерию при ответе на все вопросы.

Знание нормативных, правовых документов и специальной литературы	Полное незнание нормативной и правовой базы и специальной литературы	Имеют место существенные упущения (незнание большей части из документов и специальной литературы по названию, содержанию и т.д.).	Имеют место несущественные упущения и незнание отдельных (единичных) работ из числа обязательной литературы.	Полное соответствие данному критерию ответов на все вопросы.
Умение увязывать теорию с практикой, в том числе в области профессиональной работы	Умение связать теорию с практикой работы не проявляется.	Умение связать вопросы теории и практики проявляется редко.	Умение связать вопросы теории и практики в основном проявляется.	Полное соответствие данному критерию. Способность интегрировать знания и привлекать сведения из различных научных сфер.
Качество ответов на дополнительные вопросы	На все дополнительные вопросы преподавателя даны неверные ответы.	Ответы на большую часть дополнительных вопросов преподавателя даны неверно.	. Даны неполные ответы на дополнительные вопросы преподавателя. 2. Дан один неверный ответ на дополнительные вопросы преподавателя.	Даны верные ответы на все дополнительные вопросы преподавателя.

Примечание: итоговая оценка формируется как средняя арифметическая результатов элементов оценивания.