Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
"Дальневосточный государственный университет путей сообщения"
(ДВГУПС)

УТВЕРЖДАЮ

Зав.кафедрой

(к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

13.05.2024

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

дисциплины **Основы монтажа и схемотехники**

для направления подготовки 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Составитель(и): к.т.н., доцент, Муровский С.П.

Обсуждена на заседании кафедры: (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от 01.01.0001г. №

Обсуждена на заседании методической комиссии по родственным направлениям и специальностям: Протокол

г. Хабаровск
2024 г.

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 (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ _____ 2025 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

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 (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ _____ 2026 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

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 (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ _____ 2027 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК РНС

__ _____ 2028 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 2028-2029 учебном году на заседании кафедры (к602) Электротехника, электроника и электромеханика

Протокол от __ _____ 2028 г. № __
Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент

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 **6 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 216
в том числе:
контактная работа 12
самостоятельная работа 195
часов на контроль 9

Виды контроля на курсах:
экзамены (курс) 2
контрольных работ 2 курс (1)

Распределение часов дисциплины по семестрам (курсам)

Курс	**2**		Итого	
Вид занятий	УП	РП		
Лекции	4	4	4	4
Практические	8	8	8	8
Итого ауд.	12	12	12	12
Контактная работа	12	12	12	12
Сам. работа	195	195	195	195
Часы на контроль	9	9	9	9
Итого	216	216	216	216

1. АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Физические основы электротехники, электроники и схемотехники; 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.02.01
2.1	**Требования к предварительной подготовке обучающегося:**
2.1.1	Физика
2.1.2	Информатика
2.2	**Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:**
2.2.1	Информационно-измерительная техника
2.2.2	Метрология, стандартизация и сертификация
2.2.3	Электрические машины
2.2.4	Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования
2.2.5	Системы управления электроприводами
2.2.6	Преддипломная практика
2.2.7	Техническое обслуживание и ремонт устройств электропривода
2.2.8	Эксплуатационная практика
2.2.9	Автоматизированный электропривод типовых промышленных установок

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:
Параметры, устройство, теорию работы и характеристики электрических машин различного назначения; основные технологические установки; физические принципы работы электротехнологических установок; принципы действия защит и автоматики, области применения устройств защиты и автоматики; основные схемы электрических соединений электростанций, подстанций и предприятий, организаций и учреждений, особенности конструкций основного электротехнического электрооборудования.
Уметь:
Выполнять теоретические расчеты параметров электрических схем, анализировать полученные результаты, оценивать их достоверность; строить структурные схемы систем управления и выполнять математическое моделирование с целью определения оптимальных параметров системы; рассчитывать, измерять и анализировать и сравнивать параметры и основные характеристики электрических машин, электрических аппаратов и силовой электроники, выбирать и использовать их математические модели, проводить энергетические обследования объектов.
Владеть:
Нормативно-технической базой для определения параметров оборудования объектов профессиональной деятельности.

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
	Раздел 1.						
1.1	Физические основы электротехники, электроники и схемотехники /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.2	Электрические измерения /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.3	Требования основных нормативных документов при проведении электромонтажных работ /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.4	Материалы, изделия и инструменты для выполнения электромонтажа /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.5	Соединение и оконцевание проводов и кабелей /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.6	Монтаж и наладка систем управления и автоматизации /Лек/	2	0,5	ПК-3	Л1.2Л2.1 Л2.2Л3.1 Э1 Э2	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 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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	Л1.1Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.9	Электрооборудование: классификация, общее устройство. Электропроводки. Монтаж электропроводок и электроустановок /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.10	Устройство и монтаж осветительных проводок. Монтаж и ремонт электроустановочных устройств (выключатели, проходные выключатели, розетки). Устройство, назначение и использование слесарно-сборочных инструментов и приспособлений /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.11	Конструкция и принцип действия стабилизаторов напряжения /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.12	Контрольно-измерительные приборы. амперметры, вольтметр, ваттметр, омметр. Цифровые измерительные приборы /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.13	Программное обеспечение для моделирования работы электрических цепей и электроустановок /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.14	Расчет различных режимов работы электрических цепей в пакетах схемотехнического моделирования /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	

1.15	Введение в программирование промышленных контроллеров. Основные сведения о ПЛК, их применение /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.16	Создание системы управления элементами системы электроснабжения с помощью ПЛК Modicon производства Schneider Electric /Пр/	2	1	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.17	Изучение литературы теоретического курса /Ср/	2	47	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.18	Оформление и подготовка отчетов по практическим работам /Ср/	2	58	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.19	Самстоятельное выполнение РГР /Ср/	2	90	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	0	
1.20	/Экзамен/	2	9	ПК-3	Л1.1 Л1.2Л2.1 Л2.2 Л2.3Л3.1 Э1 Э2	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, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=253964
Л1.2	Сибикин Ю. Д.	Справочник электромонтажника	М.|Берлин: Директ-Медиа, 2014, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=259061

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Бычков Ю.А., Золотницкий В.М.	Основы теории электрических цепей: Учеб. для вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2002,
Л2.2		Правила устройства электроустановок: Все действующие разделы ПУЭ-7	Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007,
Л2.3		Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей	Новосибирск: Сибирское университетское издательство, 2011, http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=57238

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	Электронная научно-техническиая библиотека E-library	www.elibrary.ru
Э2	Электротехнический портал "Школа для электрика"	http://electricalschool.info/

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

Matlab Базовая конфигурация (Academic new Product Concurrent License в составе: (Matlab, Simulink,Partial Differential Equation Toolbox) - Математический пакет, контракт 410

Mathcad Education - University Edition - Математический пакет, контракт 410

Free Conference Call (свободная лицензия)

Scilab, свободно распространяемое ПО

6.3.2 Перечень информационных справочных систем

Компьютерная справочно-правовая система "КонсультантПлюс" (http://www.consultant.ru)

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

Аудитория	Назначение	Оснащение
242	Учебная аудитория для проведения лабораторных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. "Лаборатория теоретических основ электротехники".	комплект учебной мебели, экран, маркерная доска, тематические плакаты, универсальные лабораторные стенды с комплектами электроизмерительных приборов, комплекты электромонтажных инструментов, оборудование для пайки, деталей, электрооборудование для монтажа цепей 0,4 кВ и цепей управления. Windows XP, лиц.46107380, Office Pro Plus 2007, лиц. 45525415, Microsoft Office Visio Профессиональный 2007, лиц.45525415.
249	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
343	Помещения для самостоятельной работы обучающихся. Читальный зал НТБ	Тематические плакаты, столы, стулья, стеллажи. Компьютерная техника с возможностью подключения к сети Интернет, свободному доступу в ЭБС и ЭИОС.
418	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа.	комплект учебной мебели, меловая доска, экран, тематические плакаты.

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

В разделе, посвященном изучению цепей постоянного тока, закладываются основы теории цепей, основные понятия, термины, принципы работы и методы расчета электроцепей. Поэтому необходимо особое внимание уделять изучению этого раздела дисциплины.

Раздел синусоидального тока базируется на уже имеющихся знаниях в области постоянного тока, и предполагает понимание физических процессов (электромагнитная индук-ция, электростатическое поле и др.) и определенных математических знаний (векторная алгебра, комплексные числа и др.). Поэтому для восполнения возможных «пробелов» в этой области рекомендуется воспользоваться соответствующей обучающей литературой по физике и математике соответственно.

Остальные разделы дисциплины охватывают отдельные вопросы теории цепей, которые могут найти применение при изучении специальных дисциплин на старших курсах, а также в профессиональной деятельности выпускника

Для эффективного обучения и приобретения предполагаемых федеральным государственным образовательным стандартом навыков, умений, владений и профессиональных компетенций необходимо строго соблюдать график выполнения самостоятельной работы. Необходимым также является своевременное выполнение аудиторных лабораторных работы в соответствии с предложенным календарным планом дисциплины.

Для лучшего усвоения дисциплины рекомендуется при подготовке к практическим и лабораторным занятиям использовать литературу, указанную в списке рекомендуемых источников.

Оценочные материалы при формировании рабочих программ дисциплин (модулей)

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль): Автоматизация и цифровое управление электротехническими комплексами

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 продемонстриро-вать 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 (к602) Электротехника, электроника и электромеханика 2 семестр, 2024-2025	Экзаменационный билет № Основы монтажа и схемотехники Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника Направленность (профиль): Автоматизация и цифровое управление электротехническими комплексами	Утверждаю» Зав. кафедрой Скорик В.Г., канд. техн. наук, доцент г.
Вопрос Выбор по мощности бытовой электростанции. Устройство и выбор генератора (ПК-3)		
Вопрос Контрольно-измерительные приборы. Амперметры, вольтметры, омметры, ваттметры. Конструкция контрольно-измерительных приборов. Ремонт КИП. (ПК-3)		
Задача (задание) ()		

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

3. Тестовые задания. Оценка по результатам тестирования.

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.