

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 02. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И
РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ»**

программы подготовки специалистов среднего звена
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеchanического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2026

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик:

Кирик Д.В., преподаватель первой категории КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.

Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина


подпись

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..	4
1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-П	7
2. Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	10
2.2. Структура профессионального модуля.....	12
2.3. Содержание профессионального модуля	13
3. Условия реализации профессионального модуля.....	18
3.1. Материально-техническое обеспечение	18
3.2. Учебно-методическое обеспечение	18
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19
КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА	22

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования»

код и наименование модуля

1.1 Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1.	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию, контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты,	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,

		характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.2.	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы, выполнять чертежи и читать электрические схемы, вести техническую документацию.	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования, технологический процесс производства электрической энергии, схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования, правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации, характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения, подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
ПК 2.3.	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

	заполнения и условия хранения; определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве; контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины, организовывать рабочие места, их техническое оснащение.		
--	--	--	--

1.3 Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	Разрабатывать и реализовывать комплексные планы по техническому обслуживанию и ремонту электрооборудования, обеспечивая его надежную и бесперебойную работу в соответствии с установленными нормативами и стандартами.	Знать: Основы электроснабжения и устройств распределительных сетей Методы и принципы планирования ремонтных работ Стандарты и регламенты в области эксплуатации электрооборудования Организационные основы проведения профилактических и ремонтных работ Уметь: Планировать технического обслуживания и ремонтных работ Анализировать состояния электрооборудования и разработки ремонтных планов Организовывать и контролировать выполнение ремонтных мероприятий Вести техническую документацию по эксплуатации и ремонту Иметь навыки: Практического применения методов диагностики состояния электрооборудования Использования специализированн	Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	10	Часы вариативной части направлены на углубленное совершенствование навыков работы с общими вопросами планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования.

		ых программных средств для планирования работ Составления графиков и технических карт на проведение ремонтных работ			
2	Выполнять монтаж и наладку электрических машин и трансформаторов, включая проведение необходимых измерений, выполнение пусконаладочных работ и документирование всех этапов монтажа в соответствии с действующими техническими требованиями и стандартами.		Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	20	Часы вариативной части направлены на углубленное совершенствование навыков работы с монтажом электрических машин и трансформаторов.
3	Проводить техническое обслуживание и наладку электрических сетей, пускорегулирующих устройств, а также аппаратуры управления, защиты и контроля, обеспечивая их эффективное функционирование и соответствие требованиям безопасности и надежности.	Знать: Основы эксплуатации электрических сетей различных классов напряжения Принципы работы пускорегулирующей аппаратуры и устройств управления Типы средств защиты и контроля в электроустановках Методы диагностики и технического обслуживания электрических сетей Уметь: Контролировать и оперативно управлять	Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	10	Часы вариативной части направлены на углубленное совершенствование навыков работы с эксплуатацией электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля.

		электрическими сетями Проводить профилактическое обслуживание и ремонт пускорегулирующей аппаратуры Диагностировать и устранять неисправности в средствах защиты и контроля Вести техническую документацию по эксплуатации оборудования Иметь навыки: Использования диагностических приборов и инструментов Применения нормативных документов при эксплуатации электрических сетей Анализа и интерпретации данных средств измерения и диагностики			
4	Владеть знаниями и навыками в области охраны труда и техники безопасности при выполнении монтажных и эксплуатационных работ с электроустановками, включая применение соответствующих защитных средств и соблюдение установленных нормативов для предотвращения несчастных случаев и аварий.	Знать: Основы законодательных и нормативных актов по охране труда Правила и требования техники безопасности при работе с электроустановками и Методы и средства защиты от электрического тока Порядок проведения инструктажей и обучения	Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	20	Часы вариативной части направлены на углубленное совершенствование навыков работы с охраной труда и правилами безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.

		персонала по охране труда Уметь: Проводить инструктажи и обучение работников по охране труда и технике безопасности Оценивать и предотвращать риски при работе с электроустановками Иметь навыки: Использования средств индивидуальной и коллективной защиты Проведения анализа причин аварий и ошибок при эксплуатации электроустановок Осуществления контроля за соблюдением правил безопасности на рабочем месте			
--	--	---	--	--	--

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	100	58
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	32	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме Дифференцированного зачета УП 02.01 в форме Дифференцированного зачета ПП 02.01 в форме Дифференцированного зачета ПМ 02 экзамен	6	-
Всего	318	238

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Все го, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	132	-	132	100	-	32		
ПК 2.2.	Учебная практика	72	72					72	
ПК 2.3.	Производственная практика	108	108						108
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	318	180		100	-	32	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		100/58	
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Содержание	6/14	
	1. Цели и задачи дисциплины, ее связь с другими дисциплинами. Нормативные документы. Электротехнические правила и нормы, стандарты и нормативно-техническая документация по монтажу и эксплуатации электроустановок: ПУЭ, СниП, правила технической эксплуатации электроустановок потребителей ПТЭ, ПТБ, правила пользования электрической и тепловой энергией. Планирование организации работ по ремонту, обслуживанию, эксплуатации электрооборудования	6	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования	4	
	Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования	4	
	Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами, учебной и нормативной литературой. Подготовка отчетов по практическим работам	8	
	Содержание	12/0	

Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы.	12	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Инструмент, приспособления и специальное оборудование для монтажа, наладки, ремонта и технического обслуживания электроустановок		
	3. Изучение средств защиты от поражения электрическим током (основные и дополнительные)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами, учебной и нормативной литературой	4	
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Содержание	8/16	
	1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа.	8	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов		
	3. Измерения сопротивления изоляции		
	4. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов.	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	Практическое занятие 2. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя.	4	
	Практическое занятие 3. Фазировка электродвигателя при монтаже.	4	
	Практическое занятие 4. Расчет заземляющего устройства	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами, учебной и нормативной литературой. Подготовка отчетов по практическим работам	8	
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры,	Содержание	10/12	
	1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования	10	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины		

аппаратуры управления, защиты и контроля	3. Изучение аварийных режимов электрических машин. Неисправности электрических машин и их проявления		
	4. Выбор аппаратов защиты электрических машин.		
	5. Статическое испытание электропривода лифта. Динамическое испытание электропривода лифта		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 1. Выбор силовых трансформаторов по мощности	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	Практическое занятие 2. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов	4	
	Практическое занятие 3. Методы испытания силовых трансформаторов.	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами, учебной и нормативной литературой. Подготовка отчетов по практическим работам	6	
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание	10/16	
	1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации	10	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16	
	Практическое занятие 1. Предремонтные испытания асинхронного двигателя	4	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
	Практическое занятие 2. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока	4	
	Практическое занятие 3. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей	4	

	Практическое занятие 4. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока	4	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся Работа с конспектами, учебной и нормативной литературой. Подготовка отчетов по практическим работам	6	
Учебная практика УП.02.01 Виды работ: Изучение принципов планирования работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Анализ существующих методов и подходов к организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования. Исследование различных видов документации и графиков планово-предупредительных работ. Разработка планов и схем профилактических мероприятий для поддержания работоспособности оборудования. Углубление знаний о современных системах и методах управления эксплуатацией оборудования. Изучение нормативных актов и стандартов, касающихся документации по эксплуатации оборудования. Исследование типов эксплуатационной документации, таких как инструкции по эксплуатации, технические описания и регламенты. Разработка методик и шаблонов для составления эксплуатационных документов. Анализ существующей документации и формулирование рекомендаций по ее улучшению. Освоение навыков составления и оформления эксплуатационной документации с использованием современных программных средств. Изучение законодательных и нормативных требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Исследование систем и методик контроля соблюдения норм и правил безопасности на производстве. Разработка инструктажей и обучающих материалов для персонала по вопросам охраны труда и безопасности. Анализ случаев нарушений и разработка мер по профилактике и устранению рисков. Изучение современных подходов и технологий мониторинга и контроля за соблюдением требований безопасности.		72	ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 2.3.
Производственная практика ПП.02.01		108	ПК 2.1.

Виды работ: Выполнять анализ состояния электрического и электромеханического оборудования для определения потребности в обслуживании. Составлять планы и графики профилактических и ремонтных работ на основе анализа данных. Разрабатывать программы предупреждающего и планового технического обслуживания оборудования. Организовывать и координировать работы по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с утвержденными графиками. Проводить мониторинг выполнения планов и вносить коррективы по мере необходимости. Выполнять сбор и анализ технической информации, необходимой для разработки эксплуатационной документации. Создавать инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Подготавливать паспорта и технические описания для нового и модернизированного оборудования. Составлять технические задания для проведения ремонтных работ и модернизации оборудования. Разрабатывать регламенты, формы отчетов и журналы для фиксирования результатов технического обслуживания и ремонта. Проводить инструктажи и обучающие занятия для персонала по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Организовывать проверку знаний персонала в области охраны труда и техники безопасности. Следить за выполнением обязательных требований охраны труда и безопасности на рабочих местах. Проводить регулярные проверки и аудиты рабочих мест на предмет соблюдения норм и правил охраны труда и пожарной безопасности. Разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению аварий и инцидентов, а также меры по устранению выявленных нарушений. Составлять отчеты и документацию по результатам проверок и выполнению планов мероприятий по безопасности.		ПК 2.2. ПК 2.3.
Промежуточная аттестация	6	
Всего	318	

3. Условия реализации профессионального модуля

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Эксплуатации электротехнического оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной образовательной программы по специальности.

Лабораторные наборы «Электричество» Источник питания: регулируемый блок питания DC 0-30 в, 5 а. Мультиметры: цифровые мультиметры для измерения напряжения, тока и сопротивления. Провода: набор соединительных проводов с различными разъемами и крокодилами. Резисторы: набор резисторов разнообразных номиналов (1 ом - 1 мом). Конденсаторы: набор конденсаторов различной емкости (10 пф - 4700 мкф). Индуктивности: катушки разной индуктивности. Диоды и транзисторы: набор различных диодов и транзисторов (npn, pnp). Переключатели и реостаты: переключатели (тумблеры) и регулируемые резисторы. Осциллограф: цифровой осциллограф с пропускной способностью до 20 мгц. Дополнительные элементы: светодиоды, зуммеры, моторчики 15 шт

Комплект электронного оборудования «Электрические машины и электропривод» моноблок «электрические машины, электропривод» Генераторы и электродвигатели различных типов (постоянного и переменного тока). Модули управления и контроля. Компьютерные интерфейсы для мониторинга работы оборудования 1 шт.

Рабочий стол преподавателя с пультом управления Рабочий стол Основное 1 шт

Инструменты 1 шт

ПК Desten Evolution 920d, 1 шт, Монитор облачный 23" LG 1 шт

Колонки Microlab 2.0 solo4c 1 шт

Наглядные материалы 12 шт

Ноутбук Диагональ экрана: не менее 12 дюймов

Количество ядер процессора: не менее 4

Объем оперативной памяти: не менее 12 гб

Объем твердотельного накопителя: не менее 512 гб

Выходной интерфейс: hdmі

Наличие веб-камеры

Напряжение: 220 в

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 примерной образовательной программы по специальности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадына, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>
2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>
3. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. —

181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>
5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>
2. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>
3. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоённости компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 2.1 Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, демонстрирует умения оформления технической документации, демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических	Экспертное наблюдение за выполнением обучающимися практических и лабораторных работ

	данных электротехнического оборудования, демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии, демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрирует знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	
ПК 2.2 Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.	демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем, демонстрирует умения вести техническую документацию, демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии, демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, демонстрирует знания о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения,	
ПК 2.3 Контролировать	демонстрирует умения ведения документации установленного образца по	

соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.	охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрирует знания о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	
---	---	--

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

для проведения текущего контроля и промежуточной
аттестации
по профессиональному модулю

ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования

программы подготовки специалистов среднего звена

*13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)
Очная форма обучения*

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по профессиональному модулю ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик:

Кирик Д.В. преподаватель высшей категории КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.



Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее – КОС) предназначены для контроля и оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу профессионального модуля ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования.

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине, которая проводится в форме экзамена квалификационного (с использованием оценочного средства - устный опрос в форме ответов на вопросы билетов).

2 Планируемые результаты обучения по дисциплине, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ПК 2.1-2.3	ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию,
	У4	контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
	31	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	32	технологический процесс производства электрической энергии,
	33	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,
	34	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,
	35	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,
	36	характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
	ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию.
	31	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	32	технологический процесс производства электрической энергии,
	ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПО1	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
	У1	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
	У2	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;
	У3	контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,
	У4	организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
	31	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.

3 Соответствие оценочных средств контролируемым результатам обучения

3.1 Средства, применяемые для оценки уровня теоретической и практической подготовки

МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Элемент учебной дисциплины	Формы и методы контроля					
	Текущий контроль		Рубежный контроль		Промежуточная аттестация	
	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З	Форма контроля	Проверяемые ПК, ОК, У, З
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. «Изучение конструкции универсальных коллекторных двигателей». 2. «Изучение схем регулирования скорости универсальных коллекторных двигателей». 3. «Изучение прямоточных и вихревых пылесосов и их сравнительные характеристики». 4. «Изучение электрической схемы включения и устройства машин барабанного типа». 5. «Изучение конструкции и электрической схемы С М». 6. «Изучение алгоритма тех. процесса основной стирки автоматической СМ». 7. «Изучение конструкции и принципа действия АСМ «Вятка».	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1 З1	Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1, У2 З1, З3	Экзамен	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1-5 З1-5

	8. «Изучение типов компрессоров бытовых рефрижераторов.». 9. «Изучение работы ЭД с пусковым конденсатором». 10. «Изучение приборов автоматики, применяемых в бытовых холодильниках». 11. «Изучение конструкции бритвы с электромагнитным вибратором». 12. «Изучение конструкции и принципа действия вентилятора и фена». 13. «Изучение конструкции и принципа действия швейной машины Чайка3». 14. «Изучение конструкции и принципа действия различных электроинструментов». 15. «Изучение конструкции и электрической схемы электропривода швейной машины». Самостоятельная работа: Составление рефератов на темы: “Бытовые машины для кухни” “Бытовые машины для уборки и особенности их конструкции” “Бытовой электрический инструмент” “Аппаратура управления, используемая в бытовых холодильниках” “Аппаратура управления, используемая в стиральных машинах” “Электрическая схема швейной машинки Чайка”					
--	--	--	--	--	--	--

	“Кинематическая схема швейной машинки Чайка” Самостоятельное изучение нормативных документов.					
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Замена релейно-контактной аппаратуры в бытовых машинах и приборах. 2. Замена муфт и передач в бытовых машинах и приборах. 3. Замена ЭД в бытовых машинах. Испытание ЭД в режиме наладки. 4. Оформление технической документации по ремонту различных видов электробытовой техники и приборов. 5. Изучение способов составления графиков технического обслуживания различных видов бытовой техники и приборов. 6. «Выбор мощности двигателя для работы в различных режимах по условиям нагрева бытового электрооборудования». 7. «Расчёт теплового реле для бытовых приборов». 8. «Расчёт нагревательного электрооборудования». 9. «Расчёт переходных режимов в цепях с электроаппаратами в бытовой технике». Самостоятельная работа.	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1 З1	<i>Тестирование, выполнение практических заданий.</i> <i>Выполнение рефератов, докладов</i>	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1 З1	Экзамен	ПК 2.1. – ПК 2.3. У1-5 З1-5

	Самостоятельное изучение нормативных документов. Разработка технологических карт на замену подшипников в стиральной машине и релейно-контактной аппаратуры в холодильниках.					
Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Изучение функций технического диагностирования неисправностей бытовых машин и приборов. 2. Изучение основных способов неразрушающего контроля состояния электробытовых приборов. 3. Обнаружение и определение мест технической неисправности электробытовых приборов.	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У3-5 33, 34	<i>Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов</i>	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У1-5 31-5	Экзамен	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У1-5 31-5
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля	Устный опрос Тестирование Сообщения, рефераты Практические занятия: 1. Изучение методики прогнозирования отказов электробытовой техники и бытовых приборов в условиях эксплуатации. 2. Изучение причин отказов электробытового оборудования и бытовых приборов. Ведение статистики отказов бытовой техники. 3. «Описание обнаруженных дефектов электрооборудования.	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У1-5 31-5	<i>Тестирование, выполнение практических заданий. Выполнение рефератов, докладов</i>	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У1-5 31-5	Экзамен	ПК 2.1. – ПК 2.3. , У1-5 31-5

	«Составление дефектных ведомостей.» Самостоятельная работа: Составление дефектных ведомостей. Самостоятельное ведение статистики отказов электробытовой техники и бытовых приборов.					
--	---	--	--	--	--	--

3.2 Структура банка контрольных заданий для текущего контроля и промежуточной аттестации

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполне ния обучаю щимся контрол ьный заданий
МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования		
Текущий контроль		
Тестовое задание вариант №1, Ремонт и диагностика электрических машин и оборудования.	9 вопросов	20 минут
Тестовое задание вариант №2, Ремонт и диагностика электрических машин и оборудования	9 вопросов	20 минут
Тестовое задание. Дифференцированный зачет состоит из письменного выполнения тестового задания в 2 вариантах и ответов на карточки – задания (9шт.).	2 варианта по 25 вопросов, 9 карточек-заданий.	1 час
Расчетное задание №1, Тема 1. Технологическое обеспечение ремонта электрооборудования	10 заданий	34 часа
Расчетное задание №2 Тема 2 Технологические процессы ремонта деталей оборудования	6 заданий	60 часов
Расчетное задание №3 Тема 3 Электрическое и электромеханическое оборудование бытовых машин и приборов	4 задания	48 часов
Самостоятельная работа № 1. «Поиск информации по заданной теме из различных источников». Самостоятельная работа № 2. «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя». Самостоятельная работа № 3. «Оформление практических работ». Самостоятельная работа № 4. «Самостоятельное изучение и составление конспектов». Самостоятельная работа № 5 «Написание рефератов по темам». Самостоятельная работа № 6. «Создание презентаций по темам» Самостоятельная работа № 7. «Схемы регулирования универсальных коллекторных двигателей» Самостоятельная работа № 8. «Параметры, влияющие на надежность, экономичность и эксплуатационные характеристики электрических машин». Самостоятельная работа № 9. «Приборы автоматики, применяемые в электрических машинах».	20 заданий	187 часов

Тип контрольного задания (из Приложения А)	Количество контрольных заданий (вариантов)	Общее время выполне ния обучаю щимся контрол ьный заданий
Самостоятельная работа № 10. «Материалы и оборудование, используемые для ремонта электрических машин». Самостоятельная работа № 11. «Устройство и работа промышленного пылесоса». Самостоятельная работа № 12. «Устройство и работа стиральной машины активаторного типа». Самостоятельная работа № 13. «Устройство и работа бытового стиральной машины барабанного типа». Самостоятельная работа № 14. «Устройство и работа автоматической стиральной машины». Самостоятельная работа № 15. «Устройство и работа рефрижератора». Самостоятельная работа № 16. «Требования к сплавам, из которых изготавливают нагревательные элементы». Самостоятельная работа № 17. «Устройство и работа СВЧ – печи». Самостоятельная работа № 18. «Расчет электронагревательного оборудования». Самостоятельная работа № 19. «Техника безопасности при работе с электрифицированным инструментом». Самостоятельная работа № 20. «Определение эффективности работы машин и приборов».		
Промежуточная аттестация		
Устный ответ	25 билетов, 2 задания по 2 варианта.	1 час 30 минут

4 Описание процедуры оценивания

Уровень образовательных достижений обучающихся по дисциплине оценивается по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (по бальной системе).

Текущая аттестация по дисциплине проводится с целью систематической проверки достижений обучающихся. Объектами оценивания являются: степень усвоения теоретических знаний, уровень овладения практическими умениями и навыками по всем видам учебной работы, качество выполнения самостоятельной работы, учебная дисциплина (активность на занятиях, своевременность выполнения различных видов заданий, посещаемость всех видов занятий по аттестуемой дисциплине).

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по дисциплине результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Оценка на зачете / экзамене выставляется с учетом оценок, полученных при прохождении текущей аттестации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочные средства: собеседование, устное сообщение, диспут, дискуссия)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла – ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла – ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой предметной области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочные средства: реферат, конспект, контрольная работа, расчетно-графическая работа, письменный отчет по лабораторной работе, доклад (сообщение), в том числе выполненный в форме презентации, курсовая работа).

5 баллов - студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его, точно определив ее содержание и составляющие. Проблема раскрыта полностью, выводы обоснованы. Приведены данные отечественной и зарубежной литературы, статистические сведения, информация нормативно-правового характера. Студент владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения; допущено не более 1 ошибки при объяснении смысла или содержания проблемы. Проблема раскрыта. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Для аргументации приводятся данные отечественных и зарубежных авторов. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет. Допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла – студент проводит достаточно самостоятельный анализ основных этапов и смысловых составляющих проблемы; понимает базовые основы и теоретическое обоснование выбранной темы. Проблема раскрыта не полностью. Выводы не сделаны и/или выводы не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы. Допущено не более 2 ошибок в смысле или содержании проблемы, оформлении работы.

2 балла - работа представляет собой пересказанный или полностью переписанный исходный текст без каких бы то ни было комментариев, анализа. Не раскрыта структура и теоретическая составляющая темы. Проблема не раскрыта. Выводы отсутствуют. Допущено три или более трех ошибок в смысловом содержании раскрываемой проблемы, в оформлении работы.

Критерии оценивания тестового задания

При использовании теста в качестве оценочного средства для проведения текущего контроля или промежуточной аттестации необходимо представить шкалу интервальных баллов, соответствующую итоговой оценке, а также критерии её выставления в привязке к четырех балльной системе, либо «зачтено», «не зачтено», на пример:

Оценка	Отлично	Хорошо	Удовлетворительно	Неудовлетворительно
Количество правильных ответов	91 % и $\geq$	от 81% до 90,9 %	не менее 70%	менее 70%

Критерии выставления оценки студенту на зачете/ экзамене

(оценочные средства: устный опрос в форме ответов на вопросы билетов, устный опрос в форме собеседования, выполнение письменных разноуровневых задач и заданий, комплексная расчетно-графическая работа, творческое задание, кейс-задача, портфолио, проект и т.п.)

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика уровня освоения дисциплины
«зачтено» / «отлично»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на итоговом уровне: обнаруживает всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет тесно увязывать теорию с практикой, свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, причем не затрудняется с ответом при видоизменении заданий, правильно обосновывает принятое решение, владеет разносторонними навыками и приемами выполнения практических задач.
«зачтено» / «хорошо»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на среднем уровне: основные знания, умения освоены, но допускаются незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.
«зачтено» / «удовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на базовом уровне: имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей, в ходе контрольных мероприятий допускаются значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, нарушения логической последовательности в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«не зачтено» / «неудовлетворительно»	Студент демонстрирует сформированность дисциплинарных компетенций на уровне ниже базового: выявляется полное или практически полное отсутствие знаний значительной части

	программного материала, студент допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы, умения и навыки не сформированы.
--	---

5. Примеры оценочных средств для проведения текущей аттестации

Вариант 1 тестового контроля Текущий контроль по МДК 02.01

1. С помощью чего осуществляется защита электродвигателей бытовых машин от перегрузки и от обрыва одной фазы?

- а. С помощью тепловых реле
- б. С помощью предохранителей
- в. С помощью автоматов

2. Сверхнизкое напряжение электрической машины для однофазной сети - это напряжение:

- 1. Ниже 50 В
- 2. Ниже 42 В
- 3. Ниже 24 В
- 4. Ниже 12 В

3. Запишите недостающую деталь вытяжки 2 -? 13 -?

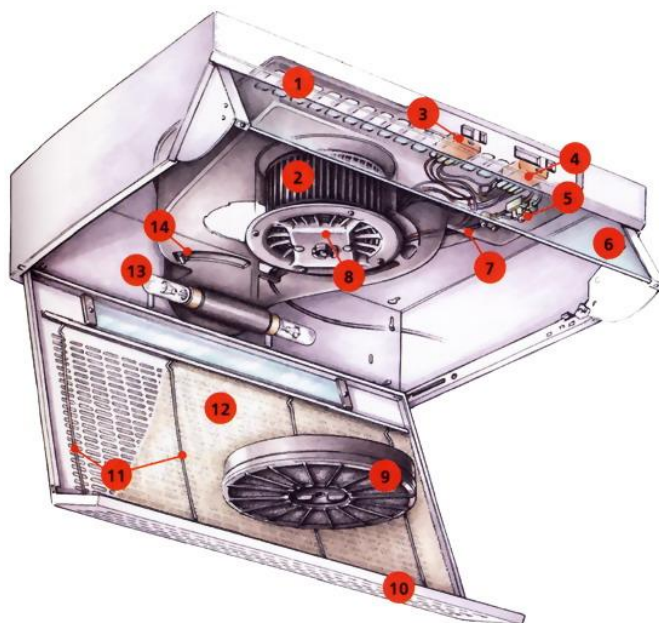


Рис. 2 Рециркуляционная вытяжка

- | | |
|---|-----------------------------------|
| 1. Выпускные вентиляционные отверстия | 8. Корпус электродвигателя |
| 2. | 9. Дополнительный угольный фильтр |
| 3. Выключатель освещения | 10. Воздухозаборная решетка |
| 4. Выключатель вытяжки с переключателем скорости вращения | 11. Проволочные фиксаторы |
| 5. Клеммная колодка | 12. Фильтр-жироулавливатель |
| 6. Щиток | 13. |
| 7. Шнур питания | 14. Регулятор вентиляции |

4. Сверхнизкое напряжение электрической машины для трехфазной сети - это напряжение:

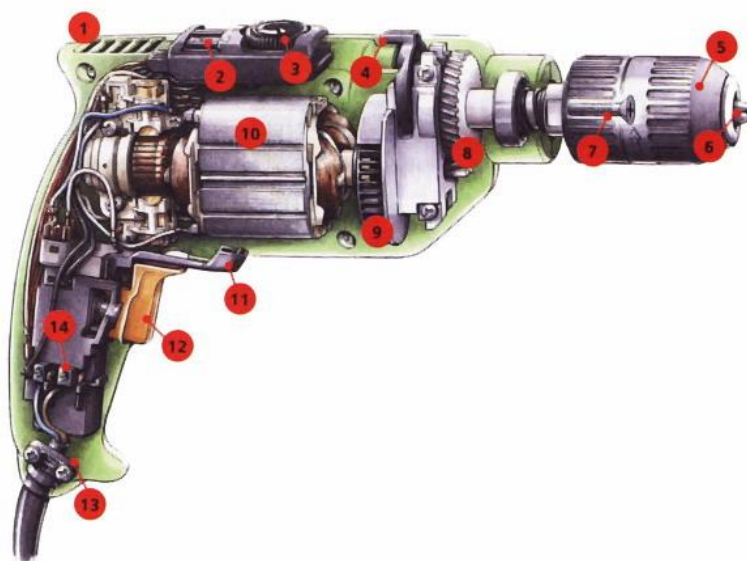
- 1. Ниже 50 В
- 2. Ниже 42 В
- 3. Ниже 24 В

4. Ниже 12В

5. Дайте определения понятию «Исполнительный электродвигатель электрической машины»

1. Вращающийся электродвигатель для высокودинамического режима работы.
2. Вращающийся электродвигатель, ротор которого имеет очень малый момент инерции;
3. Вращающийся электродвигатель постоянного тока, рассчитанный на питание от выпрямителя при пульсации тока более 10%
4. Вращающаяся электрическая машина, основной процесс преобразования энергии в которой обусловлен потреблением или генерированием только постоянного электрического тока.

6. Запишите недостающий элемент прибора



1. Вентиляционная решетка

2. Регулятор мощности для закручивания винтов/шурупов

3. Регулятор скорости/ограничитель крутящего момента

4. Переключатель ударного действия

5. - ?

6. Самоцентрирующиеся кулачки

7. Крепления патрона

7. Чему равен КПД трансформатора? Выберите ответ

1. $\eta = I_{1\text{ном}}/I_{2\text{ном}}$

2. $\eta = U_{1\text{ном}}/U_{2\text{ном}}$

3 $\eta = P_2/P_1$

8. Уровень звука холодильного агрегата не должен превышать

45 дБА на расстоянии 1 м

65 дБА на расстоянии 1 м

100 дБА на расстоянии 1 м

100дБА на расстоянии 2 м

9. Описать порядок замены шнура утюга

8. - ?

9. Крыльчатка охлаждающего вентилятора

10. Электрический двигатель

11. Рычаг реверса

12. ?

13. Фиксатор шнура питания

14. Клеммы шнура питания

Вариант 2 тестового контроля
Рубежный контроль по МДК 02.01

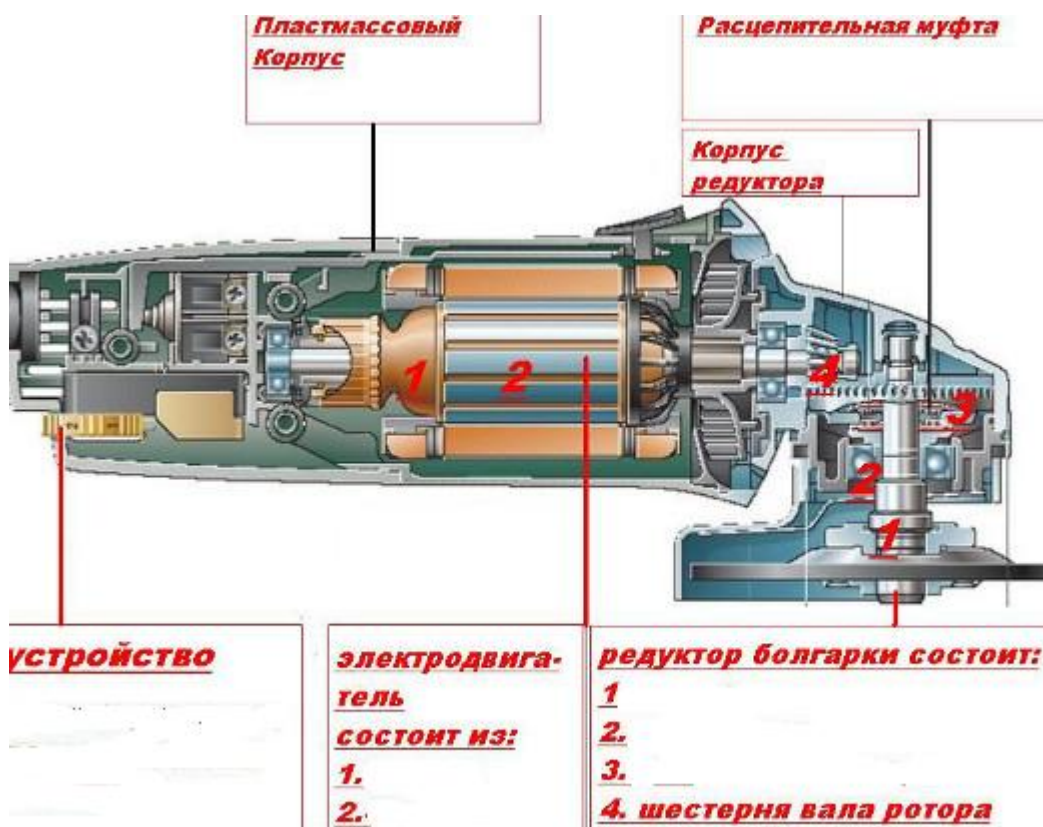
1.С помощью чего осуществляется защита электродвигателей бытовых машин от перегрузки и от обрыва одной фазы?

- г. С помощью тепловых реле
- д. С помощью предохранителей
- е. С помощью автоматов

2.Сверхнизкое напряжение электрической машины для однофазной сети -это напряжение:

- 1.Ниже 50 В
- 2. Ниже 42 В
- 3. Ниже 24 В
- 4. Ниже 12В

3.Запишите недостающую деталь вытяжки 2 -? 13 -?



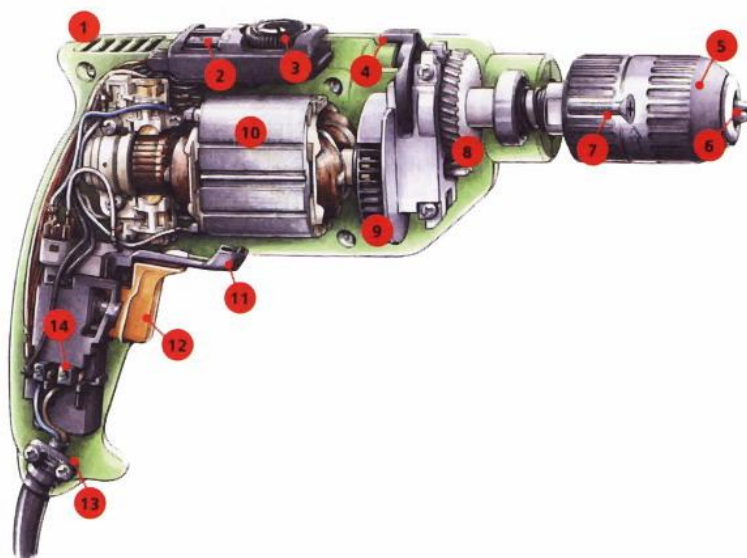
4.Сверхнизкое напряжение электрической машины для трехфазной сети -это напряжение:

- 1.Ниже 50 В
- 2. Ниже 42 В
- 3. Ниже 24 В
- 4. Ниже 12В

5. Дайте определения понятию «Исполнительный электродвигатель электрической машины»

1. Вращающийся электродвигатель для высокودинамического режима работы.
2. Вращающийся электродвигатель, ротор которого имеет очень малый момент инерции;
3. Вращающийся электродвигатель постоянного тока, рассчитанный на питание от выпрямителя при пульсации тока более 10%
4. Вращающаяся электрическая машина, основным процесс преобразования энергии в которой обусловлен потреблением или генерированием только постоянного электрического тока.

6. Запишите недостающий элемент прибора



1. Вентиляционная решетка

2. Регулятор мощности для закручивания винтов/шурупов

3. Регулятор скорости/ограничитель крутящего момента

4.

5. - ?

6. Самоцентрирующиеся кулачки

7. Крепления патрона

7. Чему равен КПД трансформатора? Выберите ответ

3. $\eta = I_{1\text{ном}}/I_{2\text{ном}}$

4. $\eta = U_{1\text{ном}}/U_{2\text{ном}}$

3 $\eta = P_2/P_1$

8. Уровень звука холодильного агрегата не должен превышать

45 дБА на расстоянии 1 м

65 дБА на расстоянии 1 м

100 дБА на расстоянии 1 м

9. Запишите основные типы приводных ремней:

- «3 L»

- «J»

8. - ?

9. Крыльчатка охлаждающего вентилятора

10. Электрический двигатель

11. Рычаг реверса

12. ?

13. Фиксатор шнура питания

14. Клеммы шнура питания

- «Н»

- «Z»

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Оценочные средства промежуточного контроля представляют собой банк заданий для проведения промежуточной аттестации по учебной дисциплине и ориентированы на проверку качества знаний обучающихся.

Содержание банка в полной мере отражает содержание типовой программы учебной дисциплины. В состав банка включено от 10 до 20 тестовых заданий следующих типов:

- задание с выбором одного ответа (закрытой и открытой формы);
- задание с множественным выбором;
- задание на определения (расчет) параметров устройства (электрического прибора, электрической машины);
- задание на установление соответствия.

К заданиям **закрытой формы** относятся задания, при выполнении которых тестируемый выбирает правильный (-ые) ответ (-ы) из предложенного набора ответов (*с единственным выбором; с множественным выбором*)

К заданиям **открытой формы** относятся задания, при выполнении которых тестируемый самостоятельно формулирует ответ, регламентированный по содержанию и форме представления

(с регламентированным ответом или свободно конструируемым ответом).

Задания **на установление соответствия** – это задания, при выполнении которых необходимо установить правильное соответствие между элементами двух множеств: объектов (субъектов, процессов) и их атрибутов (свойств, характеристик, структур и т.п.).

Задания *на определения (расчет) параметров устройства (электрического прибора, электрической машины)*; – это задания, при выполнении которых необходимо рассчитать по формулам тот или иной параметр (характеристику) электрической машины или прибора.

В тест включают задания различных уровней трудности. Под трудностью тестового задания понимают количество мыслительных операций и характер логических связей между ними, характеризующих продолжительность поиска и нахождения верного решения.

На трудность тестового задания оказывают влияние следующие факторы:

- количества и характера мыслительных операций, необходимых для выполнения задания;
- формы тестового задания (т.е. способ выражения и передачи тестируемому информации об искомом и предпосылках его нахождения);
- количество вариантов ответов (для тестового задания закрытой формы);
- объем времени, отведенный на изучение темы;
- уровень освоения темы или дидактических единиц темы (ознакомительный, репродуктивный, продуктивный).

Время тестирования по одному варианту должно составлять 45 минут.

При оценке результатов за каждый правильный ответ ставится 1 балл, за неправильный ответ – 0 баллов.

КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ.

Тестовые оценки необходимо соотносить с общепринятой пятибалльной системой:

- оценка «5» (отлично) выставляется студентам за верные ответы, которые составляют 100 % для тестов из 10 вопросов и 91% и более от общего количества вопросов варианта свыше 10 вопросов задания;

- оценка «4» (хорошо) соответствует результатам тестирования, которые содержат от 70 % до 90 % правильных ответов;
- оценка «3» (удовлетворительно) от 50 % до 70 % правильных ответов;
- оценка «2» (неудовлетворительно) соответствует результатам тестирования, содержащие менее 50 % правильных ответов.

4.2 Вопросы для устного опроса

Вариант 1

Укажите номера правильных ответов.

1. Дать определения понятию «Машина класса I»

1. машина, в которой защиту от поражения электрическим током обеспечивают как основной изоляцией, так и дополнительными мерами безопасности, такими как двойная и усиленная изоляция, и которая не имеет защитного провода или защитного контакта заземления.

2. машина, в которой защиту от поражения электрическим током обеспечивают как основной изоляцией, так и дополнительными мерами безопасности, при которых доступные токопроводящие части соединены с защитным (заземляющим) проводом сети таким образом, что не могут оказаться под напряжением в случае повреждения основной изоляции.

3. машина, имеющая прочный, практически сплошной кожух из изоляционного материала, который покрывает все металлические части, за исключением небольших деталей, таких как щитки, винты и заклепки, которые изолированы от частей под напряжением изоляцией, эквивалентной по крайней мере усиленной изоляции

4. машина, имеющая практически сплошной металлический кожух, в которой повсюду применена двойная изоляция, за исключением деталей, где применена усиленная изоляция, так как применение двойной изоляции практически невыполнимо

2. Назовите способ соединений гибкого кабеля или шнура с электрической машиной типа X

1.-соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов другим кабелем или шнуром без особой подготовки;

2. -соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов специальным кабелем или шнуром (например, с формованным защитным устройством кабеля или опрессованными наконечниками);

3.-соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть заменен только с помощью специальных инструментов в специализированных ремонтных мастерских изготовителя.

4.-соединение при котором нельзя заменить гибкий кабель или шнур, не повредив части машины.

3. Назовите способ соединений гибкого кабеля или шнура с электрической машиной типа Z

1.соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов другим кабелем или шнуром без особой подготовки;

2.соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть легко заменен без помощи специальных инструментов специальным кабелем или шнуром (например, с формованным защитным устройством кабеля или опрессованными наконечниками);

3.-соединение при котором гибкий кабель или шнур может быть заменен только с помощью специальных инструментов в специализированных ремонтных мастерских изготовителя.

4.-соединение при котором нельзя заменить гибкий кабель или шнур, не повредив части машины.

4. Дайте определения понятию «Электромашинный генератор бытовой техники»

1. Вращающаяся электрическая машина, предназначенная для преобразования электрической энергии в механическую
2. Вращающаяся электрическая машина, предназначенная для преобразования механической энергии в электрическую.
3. Вращающаяся электрическая машина, предназначенная для изменения параметров электрической энергии.
4. Вращающаяся электрическая машина, предназначенная для передачи механической энергии с одного вала на другой.

5. Дайте определения понятию «Исполнительный электродвигатель электрической машины»

1. Вращающийся электродвигатель для высокودинамического режима работы.
2. Вращающийся электродвигатель, ротор которого имеет очень малый момент инерции;
3. Вращающийся электродвигатель постоянного тока, рассчитанный на питание от выпрямителя при пульсации тока более 10%
4. Вращающаяся электрическая машина, основной процесс преобразования энергии в которой обусловлен потреблением или генерированием только постоянного электрического тока.

6. Отметьте правильный ответ

Как выполняется открытая электропроводка?

- а. В лотках, коробках, на трассах, тросах, по строительным конструкциям
- б. В зданиях, стенах, полах
- в. Под штукатуркой

7. Сверхнизкое напряжение электрической машины для трехфазного питания

1. Ниже 50 В
2. Ниже 42 В
3. Ниже 24 В
4. Ниже 12 В

8. Характеристика холостого хода электромашинного генератора бытовой техники.

1. Зависимость электродвижущей силы обмотки якоря вращающегося электромашинного генератора от тока возбуждения при разомкнутой обмотке якоря и при заданной частоте вращения
2. Зависимость тока холостого хода асинхронного двигателя от напряжения питающей сети при номинальной частоте питающей сети
3. Зависимость тока в первичной обмотке асинхронного двигателя от напряжения на выводах обмотки при неподвижном роторе и замкнутой накоротко вторичной обмотке
4. Зависимость напряжения на обмотке якоря электромашинного генератора от тока нагрузки в заданных условиях при номинальной частоте вращения и неизменных внешних сопротивлениях в цепях обмоток возбуждения

9. Определить частоту вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя электрической машины, если частота напряжения питательной сети 50 Гц, число пар полюсов обмотки двигателя 2

Ответ:

1. 1000 об/мин

2. 1500 об\мин
3. 2000 об\мин
4. 3000 об\мин

10. Определить емкость конденсатора (рабочую емкость), для подключения трехфазного асинхронного двигателя электрической машины «звездой» в однофазную сеть 220 В, если номинальный (фазный) ток статора трехфазного двигателя ($I_{ном}$) равен 2,2 А.

Ответ:

1. 480 мкФ.
2. 28 мкФ
2. 280 мкФ
4. 48 мкФ

Вариант 2

Укажите номера правильных ответов.

1. Механическая характеристика электродвигателя это

1. Зависимость вращающего момента от частоты вращения ротора вращающегося электродвигателя при неизменных напряжении, частоте тока питающей сети и внешних сопротивлениях в цепях обмоток двигателя

2. Зависимости генерируемой мощности, тока в обмотке якоря, напряжения на выводах обмотки якоря, коэффициента полезного действия и коэффициента мощности электромашиного генератора от полезной мощности на валу при неизменных частоте вращения и токе возбуждения

3. Зависимость частоты вращения ротора вращающегося электродвигателя от потребляемого тока в заданных условиях

4. Зависимости подводимой мощности, тока в обмотке якоря, частоты вращения, коэффициента полезного действия вращающегося электродвигателя от полезной мощности на валу при неизменных напряжении питающей сети и внешних сопротивлениях в цепях обмоток.

2. Определить частоту вращения магнитного поля статора асинхронного двигателя электрической машины, если частота напряжения питательной сети 50 Гц, число пар полюсов обмотки двигателя 1 пара

Ответ:

5. 1000 об\мин
6. 1500 об\мин
7. 2000 об\мин
8. 3000 об\мин

3. Определить емкость конденсатора (рабочую емкость), для подключения трехфазного асинхронного двигателя электрической машины «треугольником» в однофазную сеть 220 В, если номинальный (фазный) ток статора трехфазного двигателя ($I_{ном}$) равен 2,2 А.

Ответ:

1. 480 мкФ.
2. 28 мкФ
2. 280 мкФ
4. 48 мкФ

4. Какие бывают электропроводки? Уберите неверный ответ

- а. Закрытая
- б. Скрытая
- в. Открытая

5.Сверхнизкое напряжение электрической машины это напряжение:

- 1.Ниже 50 В
- 2. Ниже 42 В
- 3. Ниже 24 В
- 4. Ниже 12В

6.. Как выполняется открытая электропроводка?

- 1.В лотках, коробках, на трассах, тросах, по строительным конструкциям
- 2.В зданиях, стенах, полах
- 3.Под штукатуркой

7. На чем основано действие токовой защиты предохранителей?

- а. На перегорании плавкой вставки
- б. На срабатывании теплового расцепителя
- в. На срабатывании магнитного расцепителя

8.Сопоставить термины и их определения

Времятоковая характеристика	<i>Наименьший ток, при котором плавкая вставка предохранителя еще не перегорает при длительной работе</i>
Ток неплавления	<i>Ток, который может длительно проходить через плавкую вставку, не вызывая расплавления металла вставки или сильного нагрева</i>
Номинальный ток плавкой вставки	<i>Зависимость времени перегорания плавкой вставки (времени срабатывания предохранителя) от тока цепи</i>

9. С помощью чего осуществляется защита электродвигателей бытовых машин от перегрузки и от обрыва одной фазы?

- ж. С помощью тепловых реле
- з. С помощью предохранителей
- и. С помощью автоматов

4.3 Расчетное задание

4.4 Вопросы для самостоятельной работы

- 1. Самостоятельная работа № 1. «Поиск информации по заданной теме из различных источников».
- 2. Самостоятельная работа № 2. «Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя».
- 3. Самостоятельная работа № 3. «Оформление практических работ».
- 4. Самостоятельная работа № 4. «Самостоятельное изучение и составление конспектов».

5. Самостоятельная работа № 5 «Написание рефератов по темам».
6. Самостоятельная работа № 6. «Создание презентаций по темам»
7. Самостоятельная работа № 7. «Схемы регулирования универсальных коллекторных двигателей»
8. Самостоятельная работа № 8. «Параметры, влияющие на надежность, экономичность и эксплуатационные характеристики бытовой техники».
9. Самостоятельная работа № 9. «Приборы автоматики, применяемые в бытовой техни-ке».
10. Самостоятельная работа № 10. «Материалы и оборудование, используемые для ре-монта бытовых машин и приборов».
11. Самостоятельная работа № 11. «Устройство и работа промышленного пылесоса».
12. Самостоятельная работа № 12. «Устройство и работа стиральной машины активатор-ного типа».
13. Самостоятельная работа № 13. «Устройство и работа бытового стиральной машины барабанного типа».
14. Самостоятельная работа № 14. «Устройство и работа автоматической стиральной машины».
15. Самостоятельная работа № 15. «Устройство и работа рефрижератора».
16. Самостоятельная работа № 16. «Требования к сплавам, из которых изготавливают нагревательные элементы».
17. Самостоятельная работа № 17. «Устройство и работа СВЧ – печи».
18. Самостоятельная работа № 18. «Расчет электронагревательного оборудования».
19. Самостоятельная работа № 19. «Техника безопасности при работе с электрифициро-ванным инструментом».
20. Самостоятельная работа № 20. «Определение эффективности работы бытовых машин и приборов».

4.5 Дифференцированный зачет состоит из письменного выполнения тестового задания в 2 вариантах и ответов на карточки –задания (9шт.).

ТЕСТ:

Типовые

технологические процессы обслуживания бытовых машин и приборов МДК 02.01

Вариант № 1

1. Единица измерения освещенности...*Варианты ответа:* 1.Свеча 2.Стильб
3.Люкс 4. Люмен

2. Мощность коллекторного двигателя полотера равна
Варианты ответа: 1. 150-250Вт 2. 250-350Вт 3. 300-600Вт 4. 1КВт 5. 1,5КВт

3. Температура низкотемпературной камеры холодильника при заморозке достигает...
Варианты ответа: 1. (0-2)°С 2. (-12-18)°С 3. (-18-24)°С 4. (-24-36)°С 5. (-36-48)°С

4. Процесс перехода сухого льда при атмосферном давлении и температуре охлаждаемой среды в газ называется ...
Варианты ответа: 1. Абсорбцией 2. Адсорбцией 3. Сублимацией 4. Охлаждением
5. Замораживанием

5. Если роль хладагента в холодильнике выполняет электрический ток, то этот холодильник ...
Варианты

ответа: 1. Абсорбционный 2. Термоэлектрический 3. На солнечных батареях
4. Компрессионный

6. Охлаждение - это процесс, при котором температуру продукта понижают...
Варианты ответа: 1. Ниже криоскопической температуры 2. До криоскопической температуры, но не ниже

7. Температура замораживания продуктов в холодильнике составляет ...
Варианты ответа: 1. -8°C и ниже 2. -12°C и ниже 3. 0°C и ниже 4. 0-8°C

8. Для лучшего сохранения продуктов скорость их охлаждения должна быть ...
Варианты ответа: 1. Наименьшей 2. Средней 3. Наибольшей 4. Не влияющей на сохранность

9. Устройство, обеспечивающее циркуляцию хладагента в системе холодильной машины, называется ...
Варианты ответа: 1. Конденсатор 2. Компрессор 3. Испаритель 4. Регулирующее устройство

10. Хладагент кипит при ... давлении
Варианты ответа: 1. При высоком 2. При отсутствии давления 3. При низком

11. Эффективность компрессионной холодильной машины повышается с применением...
Варианты ответа: 1. Ректификатора 2. Конденсатора 3. Дефлегматора 4. Теплообменника

12. В генераторе абсорбционной холодильной машины происходит...
Варианты ответа: 1. Превращение воды в пар 2. Превращение паров воды в жидкость 3. Превращение паров аммиака в жидкость 4. Нагрев водоаммиачного раствора и его кипение

13. Абсорбер абсорбционной холодильной машины представляет собой ...
Варианты ответа: 1. Нагнетательную часть машины 2. Всасывающую часть машины 3. Нагнетательную и всасывающую части машины

14. Маркировка (*) на дверце морозильной камеры холодильника означает что температура, поддерживаемая в камере ...
Варианты ответа: 1. -6°C 2. -12°C 3. -18°C

15. Компрессор марки ДХ – компрессор ...
Варианты ответа: 1. С кулачковым механизмом 2. С кривошипно-кулисным механизмом 3. С кривошипно-шатунным механизмом

16. Конденсатор компрессионного холодильника представляет собой конструкцию ...
Варианты ответа: 1. Листо – трубную из алюминия 2. Прокатно-сварную из алюминия 3. Трубопровод (стальной), изогнутый в виде змеевика с проволочным оребрением

17. Рабочая камера мясорубки представляет собой ...
Варианты ответа: 1. Чашу, снабженную толкателем 2. Однозахватный винт с уменьшающимся шагом винтовой линии 3. Цилиндр, на внутренней поверхности которого имеется винтовая нарезка 4. Однозахватный винт с увеличивающимся шагом винтовой линии 5. Цилиндр с гладкой внутренней поверхностью

18. Рабочими инструментами протирачного механизма являются...
Варианты ответа: 1. Движущиеся ножи и неподвижная решетка 2. Движущиеся лопасти и неподвижная решетка 3. Подрезная решетка и двусторонний нож 4. Двусторонний нож и решетка с отверстиями

19. Электропылесосы производятся на номинальное напряжение 127 и 220в ...
Варианты ответа: 1. Однофазного переменного тока частотой 70 ГЦ 2. Трехфазного переменного тока частотой 50 ГЦ 3. Однофазного постоянного тока частотой 50 ГЦ 4. Однофазного переменного тока частотой 50 ГЦ

20. Марка изделия ПН-800 означает, что это пылесос..
Варианты ответа: 1. Ручной с частотой вращения вала двигателя 800 об/мин 2. Ручной с мощностью 800 Вт 3. Напольный с частотой вращения вала двигателя 800 об/ми 4. Напольный с мощностью 800 Вт

21. Подвижные части режущих ножей электробритвы могут совершать относительное движение...

Варианты ответа: 1. Только возвратно-поступательное 2. Только вращательное 3. Возвратно-поступательное и вращательное

22. К недостаткам электробритв с микродвигателями относят ...

Варианты ответа: 1. Слишком быстрый процесс бритья 2. Наличие двух ножей 3. Замедленный процесс бритья и наличие одного ножа

23. Энергия потока жидкости в насосах преобразуется ...

Варианты ответа: 1. За счет изменения скорости вращения вала двигателя 2. Из гидравлической энергии в механическую 3. За счет изменения объема рабочих камер

24. Первые электрические стиральные машины были выпущены в ...

Варианты ответа: 1. России 2. США 3. Канаде 4. Италии 5. Японии

25. Цифры, стоящие в марке стиральной машины по ГОСТу 8051-83 означают...

Варианты ответа: 1. Порядковый номер модели 2. Номинальная загрузка сухого белья 3. Объем бака в декалитрах 4. Число программ обработки белья 5. Число режимов стирки

Вариант № 2

1. Единица измерения яркости ... *Варианты ответа:* 1. Люкс 2. Фот 3. Свеча 4. Стильб

2. Уровень шума работающего полотера на расстоянии 1метр при номинальном напряжении допускается...

Варианты ответа: 1. Не более 50 Дб 2. Не более 25 Дб 3. Не более 75 Дб 4. Не более 100 Дб

3. Температура низкотемпературной камеры холодильника при заморозке достигает ... *Варианты ответа:* 1. (0 -2)°C 2. (-12-18)°C 3. (-18-24)°C 4. (-24-36)°C 5. (-36-48)°C

4. Процесс поглощения паров хладагента жидким растворителем присущ ...

Варианты ответа: 1. Компрессионным холодильным машинам 2. Абсорбционным холодильным машинам 3. Термоэлектрическим холодильным машинам

5. Передаточное устройство полотера представляет собой ...

Варианты ответа: 1. Цепную передачу 2. зубчатую передачу 3. Ременную или фрикционную передачу 4. цепную или зубчатую

6. Бытовые холодильники обеспечивают охлаждение продуктов в пределах ...

Варианты ответа: 1. (0 -8)°C 2. (-12-18)°C 3. (-8-12)°C 4. (-12-24)°C

7. Устройство компрессионного холодильника, обеспечивающее охлаждение паров хладагента машины, называется ... *Варианты*

ответа: 1. Конденсатор 2. Испаритель 3. Компрессор 4. Регулирующее устройство

8. Правильный набор узлов компрессионной холодильной машины - это ...

Варианты ответа: 1. Конденсатор, Испаритель, Компрессор, Капиллярная трубка 2. Регулирующее устройство, Конденсатор, Испаритель Генератор, Абсорбент 3. Конденсатор, Испаритель, Компрессор, Регулировочные вентили. Насос 4. Конденсатор, Испаритель, Ректификатор, Теплообменник, Дефлегматор

9. В абсорбционной холодильной машине ...

Варианты ответа: 1. Циркулирует хладагент 2. Циркулирует абсорбент 3. Циркулирует хладагент и абсорбент

10. Капиллярная трубка – это ... *Варианты*

ответа: 1. Конденсатор в холодильной машине 2. Регулирующее устройство в холодильной машине 3. Испаритель в холодильной машине

11. При прохождении хладагента в компрессионной холодильной машине через дроссель ... *Варианты ответа:* 1. Давление повышается 2. Давление остается

неизменным 3. Давление понижается

12. В абсорбционной холодильной машине для очистки паров аммиака от паров воды используют ... *Варианты ответа:* 1. Теплообменник 2. Абсорбер 3. Генератор и теплообменник 4. Абсорбер и генератор 5. Ректификатор и дефлегматор

13. В компрессорах холодильных машин применяют электродвигатели ... *Варианты ответа:* 1.Трехфазные переменного тока с пусковым реле 2.Однофазные постоянного тока с пусковым реле 3.Однофазные переменного тока с пусковым реле

14. Маркировка () на дверце морозильной камеры холодильника означает что температура, поддерживаемая в камере ...** *Варианты ответа:* 1.6°C 2. -12°C 3. -18°C

15. Капиллярные трубки рефрижераторов изготавливают из ... *Варианты ответа:* 1.Стали диаметром 0,8 -0,85 мм 2.Алюминия диаметром 0,8 -0,85 мм 3. Меди диаметром 0,8 -0,85 мм

16. Шнек мясорубки представляет собой ... *Варианты ответа:* 1. Двухзаходный винт с увеличивающимся шагом винтовой линии 2. Однозаходный винт с постоянным шагом винтовой линии 3.Однозаходный винт с увеличивающимся шагом винтовой линии 4.Однозаходный винт с уменьшающимся шагом винтовой линии 5.Двухзаходный винт с уменьшающимся шагом винтовой линии

17. Рыхлительные машины предназначены ... *Варианты ответа:* 1.Для нанесения надрезов на поверхности кусков мяса 2.Для измельчения продукта до фаршеобразного состояния 3. Для раздавливания продукта и продавливания его через отверстия решетки

18. Частота вращения электродвигателей применяемых в пылесосах с мощностью 100-800 Вт, изменяется в диапазоне ... *Варианты ответа:* 1. 100-500 об/мин 2. 1000-1500 об/мин 3. 1500-5000 об/мин 4. 11000-25000 об/мин

19. В электропылесосе типа ПНВ воздушный поток движется ... *Варианты ответа:* 1.По прямой 2. По окружности 3. По прямой или окружности 4. Правильный ответ не приведен

20. Конструкция электропылесоса повышенной комфортности должна предусматривать не менее ... *Варианты ответа:* 1. 5-ти дополнительных устройств 2. 4-х дополнительных устройств 3. 2-х дополнительных устройств

21. В электробритах применяют электроприводы... *Варианты ответа:* 1.Только коллекторные двигатели 2.Только магнитные вибраторы 3.Только импульсные двигатели 4.Только микродвигатели 5.Коллекторные двигатели, магнитные вибраторы, импульсные двигатели, микродвигатели

22. Достоинством электробритв с микродвигателем является ... *Варианты ответа:* 1. Возможность быстрого включения 2. Портативность и небольшая масса 3. Дешевизна изготовления

23. Производительность насоса - это ... *Варианты ответа:* 1. Отношение времени подачи к объему подаваемой жидкости 2.Произведение объема подаваемой жидкости и времени подачи 3. Отношение объема подаваемой жидкости к времени подачи

24. Вихревые насосы относятся к классу.... насосов

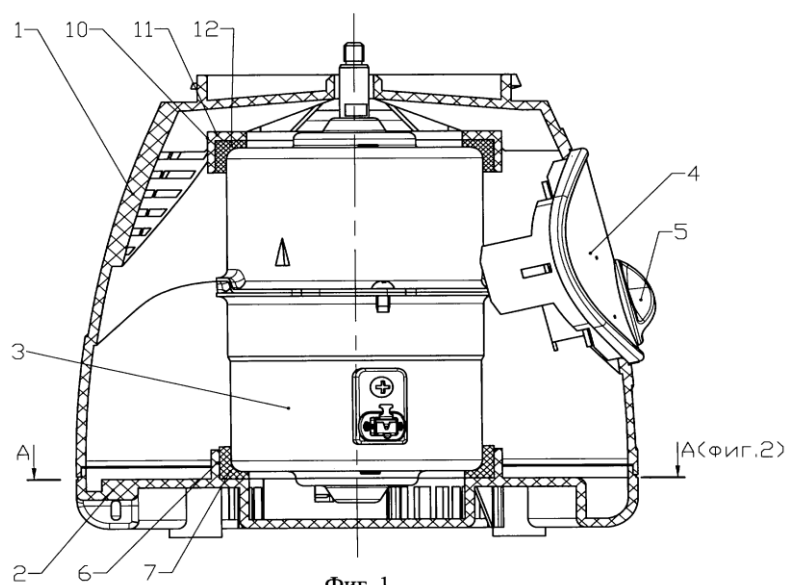
Варианты ответа: 1.струйных 2.объемных 3.лопастных 4. пневматических

25. Классов энергоэффективности климатического оборудования согласно Директиве Европейского союза 2002/31/Е существует ...

Варианты ответа: 1. 3; 2. 5; 3. 7; 4. 10; 5. 2.

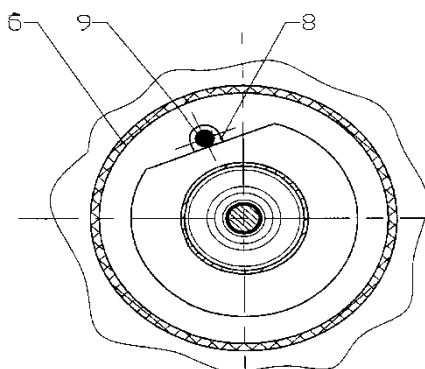
КАРТОЧКА №1

Опишите узлы электропривода бытовых приборов:



Фиг. 1

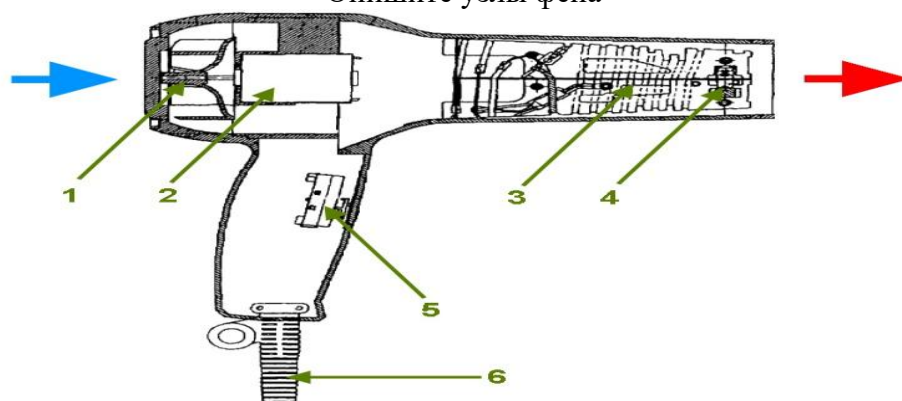
A-A(Фиг.1)



Фиг. 2

КАРТОЧКА № 2

Опишите узлы фена



КАРТОЧКА № 3

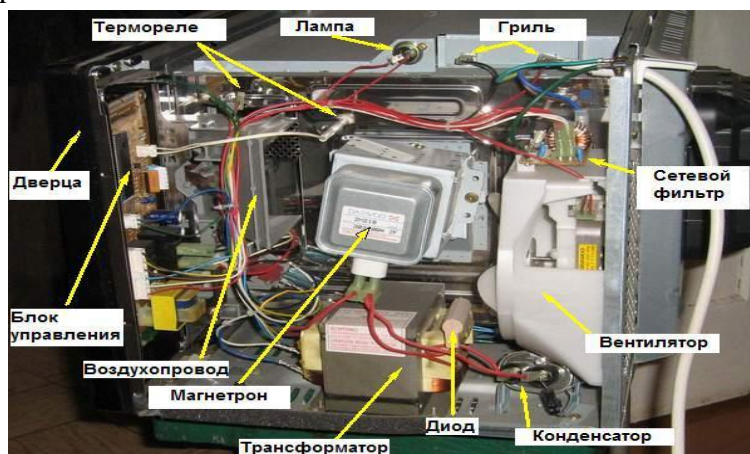
Опишите принцип действия емкостного водонагревателя



КАРТОЧКА № 4

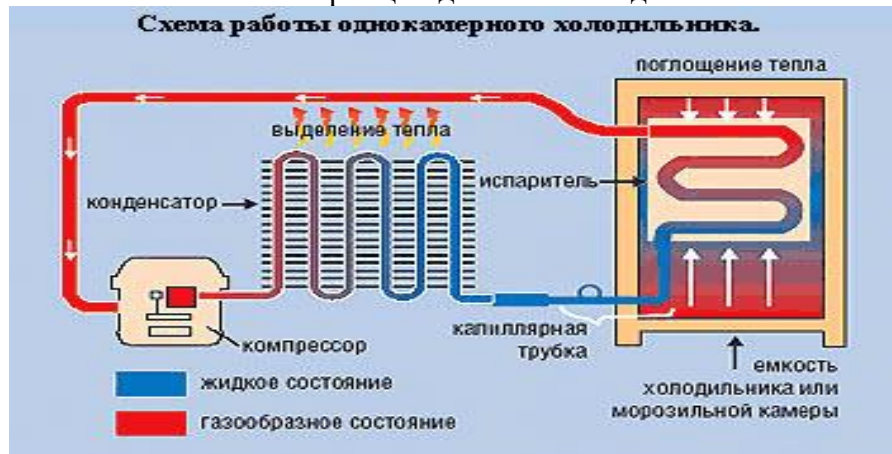
Расскажите о наиболее распространенных дефектах микроволновых печей

распространенных дефектах



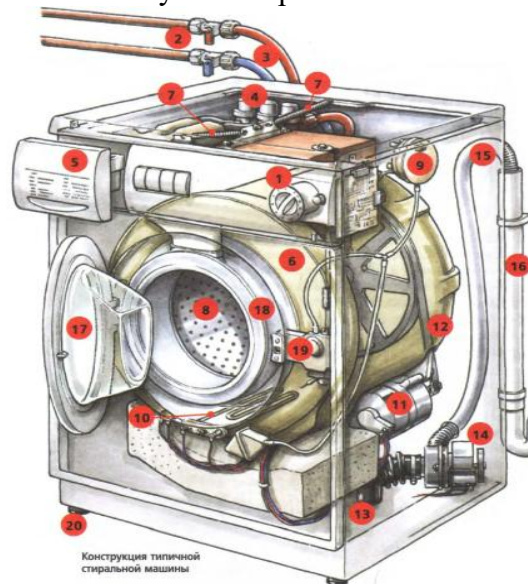
КАРТОЧКА № 5

Расскажите принцип действия холодильника
Схема работы однокамерного холодильника.



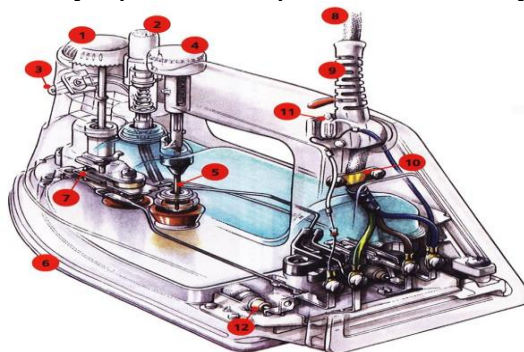
КАРТОЧКА № 6

Опишите узлы стиральной машины:



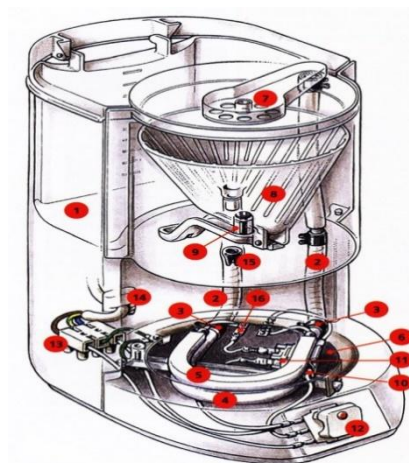
КАРТОЧКА № 7

Опишите устройство и принцип действия утюга



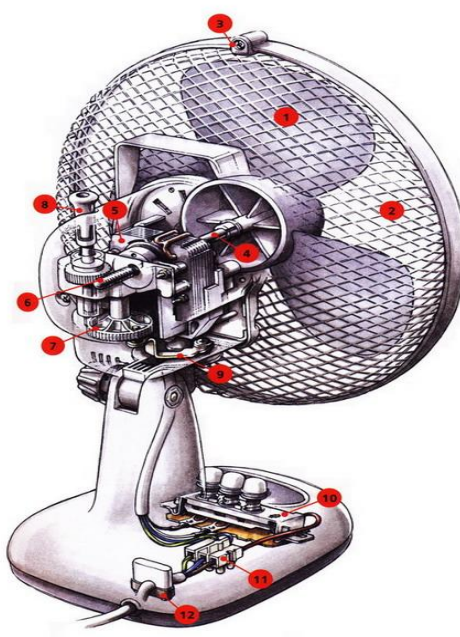
КАРТОЧКА № 8

Опишите устройство кофеварки



КАРТОЧКА № 9

Опишите устройство бытового вентилятора



4.6 Экзаменационные билеты

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 01 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	---	---

1. Назначение, устройство промышленных миксеров и взбивалок.

2. Прочтите «Схему регулирования универсальных коллекторных двигателей».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 02 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Назначение, устройство промышленных измельчителей.
2. Прочтите «Однополупериодную схему регулирования частоты вращения коллекторного двигателя».

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:
- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
 - делает необходимые выводы;
 - в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;
- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
 - но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
 - допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.
- оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;
- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;
- при отсутствии ответа.
- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 03 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Назначение, устройство, типы дробилок.

2. Прочтите «Схему включения стиральных машин барабанного типа».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 04 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	---	---

1. Назначение, устройство, типы промышленных пылесосов.

2. Прочтите «Электрическую схему стиральной машины «Фея»».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20____ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 05 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО « ____ » _____ 20____ —
---	---	--

1. Назначение, устройство полотёров.

2. Составьте схему технологического процесса стирки автоматической стиральной машины.

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
- делает необходимые выводы;
- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » 20____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 06 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Назначение, устройство, типы стиральных машин барабанного типа.

2. Прочтите «Схему регулирования универсальных коллекторных двигателей».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20 ____ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 07 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20 ____ —
--	---	--

1. Назначение, устройство стиральных машин типа «Мини».

2. Прочтите «Однополупериодную схему регулирования частоты вращения коллекторного двигателя».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 08 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите назначение, устройство, типы автоматических стиральных машин.

2. Прочтите «Схему включения стиральных машин барабанного типа».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 9 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите классификацию рефрижераторов.

2. Прочтите «Электрическую схему стиральной машины «Фея»».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 10 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите принцип действия компрессорного холодильника.
2. Составьте схему технологического процесса стирки автоматической стиральной машины.

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 011 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО « ____ » _____ 20__ —
---	--	--

1. Расскажите о приборах автоматики в холодильниках.
 2. Прочтите «Схему регулирования универсальных коллекторных двигателей».
- Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 012 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство электрического триммера.
2. Прочтите «Однополупериодную схему регулирования частоты вращения коллекторного двигателя».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 013 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство промышленных фенов.
2. Прочтите «Схему включения стиральных машин барабанного типа».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
- делает необходимые выводы;
- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 014 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство утюгов.
 2. Прочтите «Электрическую схему стиральной машины «Фея» ».
- Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
- делает необходимые выводы;
- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 015 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство, типы пылесосов.
2. Составьте схему технологического процесса стирки автоматической стиральной машины.

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
- делает необходимые выводы;
- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 016 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство прессов.

2. Прочтите «Схему регулирования универсальных коллекторных двигателей».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20____ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 017 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО « ____ » _____ 20____ —
---	--	--

1. Расскажите назначение, устройство электродрелей.

2. Прочтите «Однополупериодную схему регулирования частоты вращения коллекторного двигателя».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20 ____ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 018 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20 ____ —
--	--	--

1. Расскажите назначение, устройство швейных машин.
 2. Прочтите «Схему включения стиральных машин барабанного типа».
- Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
- делает необходимые выводы;
- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 019 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство миксеров и взбивалок.
2. Прочтите «Электрическую схему стиральной машины «Фея»».

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:
- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
 - делает необходимые выводы;
 - в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;
- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
 - но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
 - допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.
- оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;
- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;
- при отсутствии ответа.
- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 20 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите назначение, устройство кофемолок.
2. Составьте схему технологического процесса стирки автоматической стиральной машины.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:
- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
 - делает необходимые выводы;
 - в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;
- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
 - но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
 - допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.
- оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;
- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;
- при отсутствии ответа.
- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 021 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	--	---

1. Расскажите назначение, устройство, типы мясорубок.

2. Прочтите «Схему регулирования универсальных коллекторных двигателей».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 22 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите назначение, устройство, типы пылесосов.

2. Прочтите «Однополупериодную схему регулирования частоты вращения коллекторного двигателя».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 23 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите назначение, устройство полотёров.

2. Прочтите «Схему включения стиральных машин барабанного типа».

Критерии оценки:

оценка «**отлично**» выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка «**хорошо**» выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка «**удовлетворительно**» - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка «**неудовлетворительно**» выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка «**зачтено**» выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментальные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка «**не зачтено**» выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

« ____ » _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ « ____ » _____ 20 ____ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет №24 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ « ____ » _____ 20 ____ —
--	--	--

1. Расскажите назначение, устройство, типы стиральных машин барабанного типа.
2. Прочтите «Электрическую схему стиральной машины «Фея»».

Критерии оценки:

оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:

- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;

- делает необходимые выводы;

- в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.

оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;

- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;

- но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;

- допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.

оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;

- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.

оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;

- при отсутствии ответа.

оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.

оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____ И.О.Фамилия
(подпись)

« ____ » _____ 20 ____ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
«ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
КОЛЛЕДЖ СЕРВИСА И ДИЗАЙНА

Рассмотрено ЦМК Протокол № _____ «__» _____ 20__ Председатель ЦМК _____	Экзаменационный билет № 25 ПМ 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования Группа _____	«Утверждаю» Руководитель ОСПО _____ «__» _____ 20__ —
---	---	---

1. Расскажите назначение, устройство стиральных машин типа «Мини».
2. Составьте схему технологического процесса стирки автоматической стиральной машины.

Критерии оценки:

- оценка **«отлично»** выставляется обучающемуся, если студент:
- последовательно, связно излагает материал, показывает знание и глубокое понимание всего материала;
 - делает необходимые выводы;
 - в пределах программы отвечает на поставленные вопросы.
- оценка **«хорошо»** выставляется обучающемуся, если студент - усвоил основной материал программы;
- ответ, в основном, удовлетворяет установленным требованиям;
 - но при этом делает несущественные пропуски при изложении фактического материала, предусмотренного программой;
 - допускает две негрубые ошибки или неточности в формулировках.
- оценка **«удовлетворительно»** - выставляется обучающемуся, если студент - знает и понимает основной материал программы;
- материал излагается упрощенно, с ошибками и затруднениями.
- оценка **«неудовлетворительно»** выставляется обучающемуся, если студент - излагает материал бессистемно;
- при отсутствии ответа.
- оценка **«зачтено»** выставляется обучающемуся, если студент имеет фрагментарные знания, низкий уровень культуры исполнения заданий, не обладает необходимыми личностными качествами.
- оценка **«не зачтено»** выставляется обучающемуся, если у студента отсутствуют знания.

Преподаватель _____
(подпись)

И.О.Фамилия

«__» _____ 20__ г.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

УТВЕРЖДАЮ
Зам. директора по УР
Колледжа сервиса и дизайна ВВГУ
_____ А.Т. Бондарь
«___» _____ 20__

**Оценочные средства для практического этапа экзамена (квалификационного)
по ПМ 02. ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ,
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ**

Экзаменационный билет 1/ Вариант 1

Задание 1

Инструкция по выполнению

Внимательно прочитайте задание.

Работа с измерительными приборами.

Эскиз/технологический чертеж задания

Условия выполнения задания

1. Место (время) выполнения задания (**в учебной аудитории**):
2. Максимальное время выполнения задания: *90 минут*.
3. Вы можете воспользоваться учебно-методической и справочной литературой, имеющейся на специальном столе, персональным компьютером,
4. Оборудование. *Указывается оборудование и инструменты, которые необходимы для выполнения задания обучающимися*

Преподаватель _____

Мастер

п/о

Председатель МО _____

Другие билеты/варианты оформляются аналогично

ВАРИАНТЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАНИЙ

2. Определение и устранение неисправностей электронагревательных приборов.
3. Выполнение ремонта однофазных электродвигателей бытовых приборов.
4. Восстановление деталей пайкой.
5. Выполнение ремонта пылесосов.
6. Измерение электрических параметров стиральных машин
7. Настройка и проверка пускозащитных реле.
8. Определение неисправностей компрессорных холодильных приборов.
9. Диагностика бытовых компрессорных рефрижераторов.
10. Настройка и проверка работы утюга.
11. Определение и устранение неисправностей машин для обработки белья.
12. Обнаружение межвитковых замыканий статоров электродвигателей.
13. Выполнение проверки электродвигателя.

Заканчивается экзамен (квалификационный) по профессиональному модулю заполнением индивидуальной **ОЦЕНОЧНОЙ ВЕДОМОСТИ** (на каждого экзаменуемого)

Ситуационные задачи по неисправностям бытовых приборов и машин

Вариант 1. Описать принцип работы холодильника по кинематической схеме (рис.1).

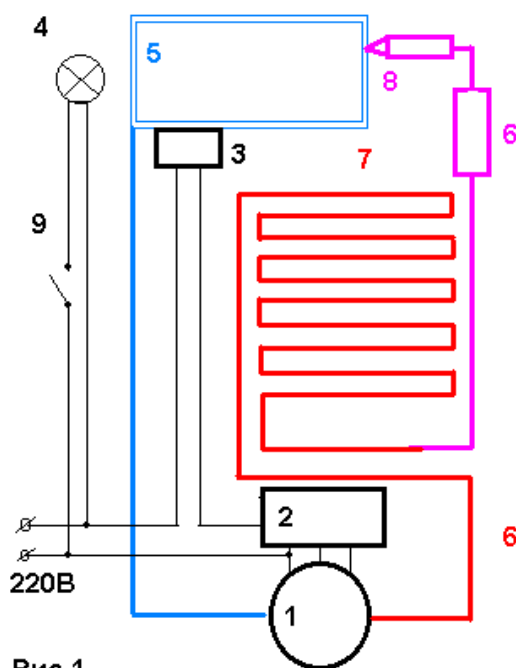
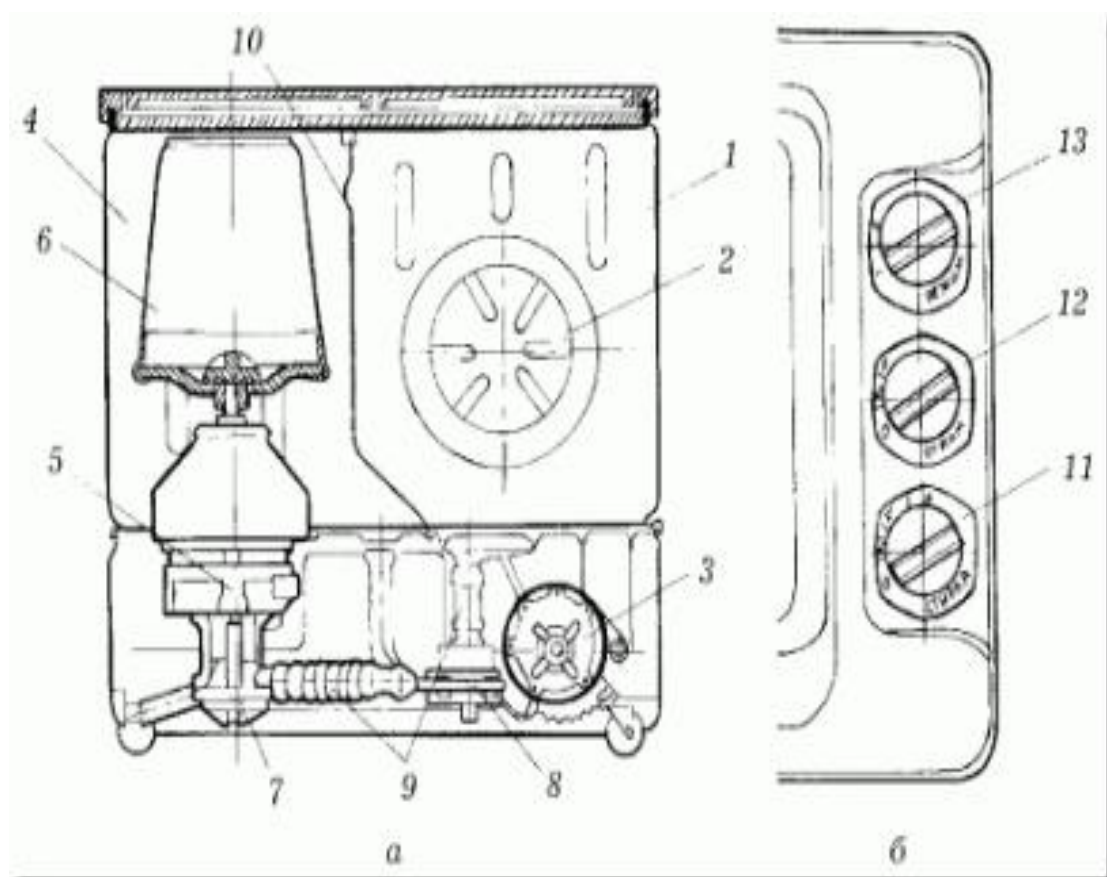


Рис.1

Вариант 2 Описать порядок устранения неисправности

Если при включении реле в положение «Стирка» электродвигатель гудит, но активатор не вращается.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

УП.02.01 ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО
ВЫБОРУ)

программа подготовки специалистов
среднего звена

по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения очная

Владивосток 2026

Рабочая программа учебной практики УП.02.01 ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик:

Кирик Д.В., преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.



Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	85
<u>1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:</u>	85
<u>1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики</u>	85
<u>1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П</u>	86
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	88
<u>2.1. Трудоемкость освоения учебной практики</u>	88
<u>2.2. Структура учебной практики</u>	88
<u>2.3. Содержание учебной практики</u>	90
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	93
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики</u>	93
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	93
<u>3.3. Общие требования к организации учебной практики</u>	94
<u>3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики</u>	94
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ</u>	95
<u>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</u>	98

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>УП 02.01 Учебная практика</i> <i>код и наименование УП</i>	<i>ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)</i> <i>код и наименование ПМ</i>	<i>МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</i> <i>код и наименование МДК</i>
--	---	--

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и	обучение составлению перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, а также разработке планов их выполнения; изучение методов подготовки и внесения изменений в электрические схемы, разработки указаний и рекомендаций по

ремонта электрического и электромеханического оборудования	режимам эксплуатации оборудования, а также написания производственных инструкций; освоение формирования перечня и графиков работ для эксплуатации оборудования, включая планирование и контроль выполнения заданий; приобретение практических умений в корректировке электрических схем, а также изучение подходов к созданию эксплуатационных рекомендаций и инструкций для оборудования; изучение взаимодействия с персоналом в рамках соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
--	---

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-

П

УП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики
УП. 2.1	ПК 2.2	Разработка регламентов по эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования с учетом особенностей технологических процессов и требований нормативной документации; Составление и внедрение алгоритмов действий персонала в нештатных ситуациях, а также создание инструкций по оперативному устранению аварий	Тема 2.7 Типы эксплуатационной документации: инструкции, описания, регламенты	6	Увеличение объема практики необходимо для более глубокого освоения дисциплины и практического закрепления навыков в области разработки эксплуатационной документации. Расширение практической части также обоснованно в условиях современной цифровизации и роста требований к эксплуатационным документам, где высококвалифицированные специалисты должны владеть навыками работы с современными инструментами обработки и хранения технической информации.
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -6					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 02.01	72	концентрированно	3/6	Диф. зачет
Всего УП		X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Объем часов
УП.02.01 Учебная практика				
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Изучение принципов планирования работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования. Анализ существующих методов и подходов к организации технического обслуживания и эксплуатации оборудования. Исследование различных видов документации и графиков планово-предупредительных работ. Разработка планов и схем профилактических мероприятий для поддержания работоспособности оборудования. Углубление знаний о современных системах и методах управления эксплуатацией оборудования. Изучение нормативных актов и стандартов, касающихся	Тема 2.1 Принципы планирования работ по эксплуатации и оборудования	6
			Тема 2.2 Организация технического обслуживания: методы и подходы	6
			Тема 2.3 Изучение планово-предупредительной документации	6
			Тема 2.4 Разработка планов профилактических мероприятий	6
			Тема 2.5 Современные системы и методы управления эксплуатацией	6

		документации по эксплуатации оборудования. Исследование типов эксплуатационной документации, таких как инструкции по эксплуатации, технические описания и регламенты. Разработка методик и шаблонов для составления эксплуатационных документов. Анализ существующей документации и формулирование рекомендаций по ее улучшению. Освоение навыков составления и оформления эксплуатационной документации с использованием современных программных средств. Изучение законодательных и нормативных требований по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Исследование систем и методик контроля соблюдения норм и правил безопасности на производстве. Разработка инструктажей и обучающих материалов для персонала по вопросам охраны труда и безопасности. Анализ случаев нарушений и разработка мер по	й оборудовани я	
			Тема 2.6 Нормативны е акты и стандарты по эксплуатаци и оборудовани я	4
			Тема 2.7 Типы эксплуатацио нной документаци и: инструкции, описания, регламенты	6
			Тема 2.8 Методики и шаблоны для составления эксплуатацио нных документов	6
			Тема 2.9 Анализ текущей документаци и и рекомендаци и по улучшению	4
			Тема 2.10 Навыки составления эксплуатацио нной документаци и в современных программах	6
			Тема 2.11 Требования охраны труда, промышленн ой и	4

		профилактике и устранению рисков. Изучение современных подходов и технологий мониторинга и контроля за соблюдением требований безопасности.	пожарной безопасности	
			Тема 2.12 Контроль соблюдения норм безопасности на производстве	4
			Тема 2.13 Разработка материалов для инструктаже й по охране труда	4
			Тема 2.14 Анализ нарушений и разработка мер для предотвраще ния рисков	4
			Тема 2.15 Технологии мониторинга и контроля требований безопасности	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				72

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
УП. 02. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)		
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		
Тема 2.1 Принципы планирования работ по эксплуатации оборудования	Содержание	6
	Рассмотрение базовых принципов планирования. анализ факторов, влияющих на планирование. знакомство с ключевыми метриками эффективности эксплуатации.	

Тема 2.2 Организация технического обслуживания: методы и подходы	Содержание	6
	Изучение методов ТО (планово-предупредительное, реактивное, прогнозное). внедрение подходов к оптимизации ТО. примеры эффективной организации ТО на предприятиях.	
Тема 2.3 Изучение планово-предупредительной документации	Содержание	6
	Анализ структуры и содержания ППР-документации. порядок оформления документов. особенности составления графиков ППР.	
Тема 2.4 Разработка планов профилактических мероприятий	Содержание	6
	Создание плана профилактических операций. планирование мероприятий по снижению аварийности. примеры эффективных профилактических решений.	
Тема 2.5 Современные системы и методы управления эксплуатацией оборудования	Содержание	6
	Изучение автоматизированных систем управления. обзор цифровых платформ для учета и контроля. кейсы внедрения современных методик.	
Тема 2.6 Нормативные акты и стандарты по эксплуатации оборудования	Содержание	4
	Ознакомление с ключевыми нормативами РФ и международных стандартов. обязательные требования по охране труда и эксплуатации. примеры практического применения нормативов.	
Тема 2.7 Типы эксплуатационной документации: инструкции, описания, регламенты	Содержание	6
	Анализ основных типов документов. правила составления инструкций по эксплуатации. актуализация технической документации под требования безопасности.	
Тема 2.8 Методики и шаблоны для составления эксплуатационных документов	Содержание	6
	Изучение современных шаблонов инструкций и регламентов. разработка эксплуатационной документации на примере оборудования. ошибки и методы их предотвращения при подготовке.	
Тема 2.9 Анализ текущей документации и рекомендации по улучшению	Содержание	4
	Анализ существующих документов на предприятии. выявление слабых мест в документации. разработка предложений по ее улучшению. цифровая оптимизация документации.	

Тема 2.10 Навыки составления эксплуатационной документации в современных программах	Содержание	6
	Обучение работе с программами (Компас, MS Word, Excel для отчетности). создание проектов эксплуатационных документов. автоматизация процессов проектирования и редактирования документации.	
Тема 2.11 Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Содержание	4
	Основы охраны труда. стандарты и нормы безопасности. введение в правила промышленной безопасности на производстве.	
Тема 2.12 Контроль соблюдения норм безопасности на производстве	Содержание	4
	Методы контроля за соблюдением норм охраны труда. изучение системы штрафов и поощрений. автоматизация учета соблюдения требований безопасности.	
Тема 2.13 Разработка материалов для инструктажей по охране труда	Содержание	4
	Создание презентаций и обучающих пособий. рассмотрение лучших практик проведения инструктажей. документирование результатов обучения.	
Тема 2.14 Анализ нарушений и разработка мер для предотвращения рисков	Содержание	4
	Обзор типичных аварийных ситуаций и ошибок. разработка мер по профилактике нарушений. подготовка аналитических отчетов по инцидентам.	
Тема 2.15 Технологии мониторинга и контроля требований безопасности	Содержание	4
	Применение современных систем мониторинга. цифровые инструменты для автоматического контроля. интеграция систем в работу предприятия.	
Промежуточная аттестация в форме диф. зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Кабинеты социально-экономических дисциплин; иностранного языка; математики; экологических основ природопользования; информатики; инженерной графики; технической механики; материаловедения; безопасности жизнедеятельности и охраны труда; метрологии, стандартизации и сертификации оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Лаборатории электротехники и электроники; электрические машины и электропривод; технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерские и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П

слесарно-механические, электромонтажные.

(перечисляются через запятую наименования мастерских из указанных в п. 6.1 ОПОП-П,

необходимые для реализации практик)

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

6. Безопасность технологических процессов и производств : учебник / С. С. Борцова, Л. Ф. Дроздова, Н. И. Иванов [и др.] ; под ред. Н. И. Иванова, И. М. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>

7. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — Москва : Издательство Юрайт, 2025. — 125 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10906-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512040>

8. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>

9. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность : учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1836201>

10. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное

образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва: ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Хорольский, В. Я. Управление электрохозяйством : учебное пособие / В.Я. Хорольский, М.А. Таранов. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 256 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-616-2. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1851656>

6. Техэксперт: электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://cntd.ru/>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в учебно-производственных мастерских, лабораториях и иных структурных подразделениях образовательного учреждения, либо в организациях в специально оборудованных помещениях на основе договоров между организацией, осуществляющей деятельность по образовательной программе соответствующего профиля (далее – Профильная организация), и образовательным учреждением.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*.

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и (или) преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 02.01	ПК 2.1	демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, демонстрирует умения оформления технической документации, демонстрирует умения контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии, демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрирует знания состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации	Аттестационный лист, характеристика, дневник по практике, отчет по проделанной работе.

		электротехнического оборудования.	
	ПК 2.2	демонстрирует умения определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов, демонстрирует умения выполнения чертежей и чтения электрических схем, демонстрирует умения вести техническую документацию, демонстрирует знания о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования, демонстрирует знания технологического процесса производства электрической энергии, демонстрирует знания схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрирует знания о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации, демонстрирует знания о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического	

		оборудования и устройств, способы их определения и устранения,	
	ПК 2.3	демонстрирует умения ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; демонстрирует умения определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; демонстрирует умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты, демонстрирует умения организации рабочих мест, их технического оснащения, демонстрирует знания о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации по
учебной практике
по профессиональному модулю
ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования (по выбору)
программы подготовки специалистов среднего звена
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по учебной практике по профессиональному модулю ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2025 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик: Кирик Д.В., преподаватель, Мастер производственного обучения КСД ВВГУ.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.



Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина
подпись

1 Общие сведения

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу учебной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачёта с использованием оценочного средства - защита отчета по практике (собеседование).

2 Планируемые результаты обучения по практике, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ПК 2.1-2.3	ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию,
	У4	контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
	31	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	32	технологический процесс производства электрической энергии,
	33	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,
	34	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,
	35	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,
	36	характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию.
	31	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	32	технологический процесс производства электрической энергии,
	ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПО1	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
	У1	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
	У2	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;
	У3	контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,
	У4	организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
	31	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.

¹- а б о ч е й п р о г р а м м о й п р а к т и к и

4 Описание процедуры оценивания

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по практике результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Результаты обучения по практике, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырёх бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В установленные программой практики сроки студентом оформляется и сдаётся руководителю практики от ВВГУ письменный отчет по практике с приложением отчетных документов (дневник практики, аттестационный лист, характеристика). На зачете студент защищает отчет по практике. Устный доклад может быть представлен в форме сообщения или в форме презентации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочное средство - собеседование)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом;

умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла - ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочное средство: отчет по практике).

5 баллов - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его; владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но допущены одна-две ошибки, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям не в полном объеме. В отчете представлена не полная информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. Выводы сделаны, но не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы, допущено более двух ошибок в оформлении работы.

2 балла - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание

не соответствует предъявляемым требованиям; индивидуальное задание не выполнено, выводы отсутствуют. Допущено значительное количество ошибок в оформлении работы

Результирующая оценка по практике выставляется с учетом трёх оценок по формуле:

$$= 0,3 \times O_{\text{доклад}} + 0,3 \times O_{\text{отчет}} + 0,4 \times O_{\text{отзыв}}, \text{ где}$$

$O_{\text{доклад}}$ - оценка за устный доклад на защите;

$O_{\text{отчет}}$ - оценка за оформленный письменно отчет, включающий дневник по практике;

$O_{\text{отзыв}}$ - оценка, рекомендуемая руководителем практики от предприятия (организации).

Результирующая оценка округляется арифметически ($> 0,5 = 1$).

Критерии выставления результирующей оценки студенту на зачете

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на продвинутом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, сделал правильные, глубокие выводы, внес предложения; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент умеет тесно увязать теорию с практикой, логически верно, аргументировано и ясно дать ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, интерес к ней; демонстрирует умение принимать решения в
«хорошо»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на базовом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, сделал правильные, но не глубокие выводы, допускаются незначительные ошибки, неточности; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент логически верно даёт ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии;
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на пороговом уровне: при выполнении задания не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; при оформлении отчета допущены значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, отсутствуют выводы и/или предложения; студент испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на уровне ниже порогового: не выполнено задание по практике; студент не представил в срок отчетные документы; на защите студент демонстрирует неспособность отвечать на поставленные вопросы, выражает отсутствие интереса к будущей профессии, не показывает
	навыки и приемы выполнения практических задач.

4. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.1 Примеры заданий на практику:

Задание 1. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)

1. Определение неисправностей электродвигателей, применяемых в приборах и машинах бытового назначения, возможных причин возникновения и способов устранения.
2. Методы и оборудование диагностики и контроля технического состояния электромеханических устройств.
3. Технологии ремонта электробытовой техники.
4. Разработка технологического процесса по ремонту электробытовой техники.

4.2 Перечень вопросов при проведении собеседования:

1. Определение неисправностей электродвигателей, применяемых в приборах и машинах бытового назначения, возможных причин возникновения и способов устранения.
2. Определение неисправностей бытовых холодильных приборов, возможных причин возникновения и способов устранения.
3. Определение неисправностей машин для обработки белья, возможных причин их возникновения и способов устранения.
4. Определение неисправностей уборочных машин, возможных причин их возникновения и способов устранения.
5. Определение неисправностей приборов личной гигиены, возможных причин возникновения и способов устранения.
6. Определение неисправностей приборов для создания микроклимата, возможных причин возникновения и способов устранения.
7. Определение неисправностей кухонных электроприборов, возможных причин возникновения и способов устранения.
8. Определение неисправностей нагревательных приборов, возможных причин возникновения и способов.

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ПП.02.01 ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ЭКСПЛУАТАЦИИ, ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА
ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО И ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО
ВЫБОРУ)

программа подготовки специалистов
среднего звена

по специальности

13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеchanического оборудования (по отраслям)

Форма обучения очная

Владивосток 2026

Рабочая программа производственной практики ПП.02.01 ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2023 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик:

Кирик Д.В., преподаватель КСД ВВГУ

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.



Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина
подпись

СОДЕРЖАНИЕ

<u>1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	109
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	111
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	116
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ</u>	118
<u>КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА</u>	121

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности (13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

<i>ПП 02.01 Производственная практика</i> <i>код и наименование УП</i>	<i>ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)</i> <i>код и наименование ПМ</i>	<i>МДК. 02.01 Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования</i> <i>код и наименование МДК</i>
---	---	--

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования.
ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности: «ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования».

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности	Практический опыт / умения
ВД 02. Организационное обеспечение эксплуатации, технического	Выполнять составление перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования, а также разрабатывать планы их выполнения. Иметь практический опыт подготовки и внесения изменений в электрические схемы, разработки указаний и рекомендаций по

обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования	режимам эксплуатации оборудования, а также написания производственных инструкций; Уметь формировать перечни и графики работ для эксплуатации оборудования, включая планирование и контроль выполнения заданий; Иметь практические умения в корректировке электрических схем, а также знать подходы к созданию эксплуатационных рекомендаций и инструкций для оборудования; Взаимодействовать с персоналом в рамках соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
---	---

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

Код ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов ПП	Обоснование увеличения объема практики
ПП 02	ПК 2.1	Разрабатывать технические задания (ТЗ) на проектирование, модернизацию, техническое обслуживание или эксплуатацию электрического и электромеханического оборудования, включая учет требований заказчика, стандартов и нормативной документации; Уметь применять программное обеспечение для подготовки проектов ТЗ, а также понимать роль цифровизации и автоматизации процессов в разработке документации технического характера.	Тема 2.9 Составление технических заданий.	6	Увеличение объема производственной практики обосновано необходимостью углубленного изучения методики составления технических заданий (ТЗ) с учетом современных требований и тенденций. Компетентность специалиста в области разработки ТЗ напрямую влияет на качество и эффективность последующих этапов реализации проектов.
Объем производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П -6 ак.ч.					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр
ПП 02.01	108	концентрированно	3/6
Всего ПП	108	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименован ие тем производств енной практики	Объе м часов
ПП 02.01. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)				144
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	Выполнять анализ состояния электрического и электромеханического оборудования для определения потребности в обслуживании. Составлять планы и графики профилактических и ремонтных работ на основе анализа данных. Разрабатывать программы предупреждающего и планового технического обслуживания оборудования. Организовывать и координировать работы по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с утвержденными графиками. Проводить мониторинг выполнения планов и	Тема 2.1 Анализ состояния оборудования.	6
			Тема 2.2 Планирование профилактических работ.	6
			Тема 2.3 Разработка программ обслуживания.	6
			Тема 2.4 Координация ремонта оборудования.	6
			Тема 2.5 Мониторинг выполнения графиков.	6
			Тема 2.6 Сбор технической информации.	4

		вносить коррективы по мере необходимости Выполнять сбор и анализ технической информации, необходимой для разработки эксплуатационной документации. Создавать инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования. Подготавливать паспорта и технические описания для нового и модернизированного оборудования. Составлять технические задания для проведения ремонтных работ и модернизации оборудования. Разрабатывать регламенты, формы отчетов и журналы для фиксирования результатов технического обслуживания и ремонта. Проводить инструктажи и обучающие занятия для персонала по охране труда, промышленной и пожарной безопасности. Организовывать проверку знаний персонала в области охраны труда и техники безопасности. Следить за выполнением обязательных требований охраны труда и безопасности на рабочих местах.	Тема 2.7 Создание эксплуатационной документации.	6
			Тема 2.8 Подготовка паспортов оборудования.	6
			Тема 2.9 Составление технических заданий.	4
			Тема 2.10 Разработка регламентов и форм отчетов.	6
			Тема 2.11 Инструктажи по охране труда.	4
			Тема 2.12 Проверка знаний по безопасности.	4
			Тема 2.13 Контроль требований охраны труда.	4
			Тема 2.14 Аудит рабочих мест по безопасности.	4
			Тема 2.15 Меры по предупреждению аварий.	4

		Проводить регулярные проверки и аудиты рабочих мест на предмет соблюдения норм и правил охраны труда и пожарной безопасности. Разрабатывать и внедрять мероприятия по предупреждению аварий и инцидентов, а также меры по устранению выявленных нарушений. Составлять отчеты и документацию по результатам проверок и выполнению планов мероприятий по безопасности.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				108

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак.ч.
ПП 02.01. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору)		
Раздел 1. Техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования		
Тема 2.1 Принципы планирования работ по эксплуатации оборудования	Содержание	16
	Анализ факторов, влияющих на планирование. Составление ключевых метрик эффективности эксплуатации.	
Тема 2.2 Организация технического обслуживания: методы и подходы	Содержание	20
	Составление планов то (планово-предупредительное, реактивное, прогнозное). внедрение подходов к оптимизации то. примеры эффективной организации то на предприятиях.	
Тема 2.3 Составление планово-предупредительной документации	Содержание	20
	Составление структуры и содержания ппр-документации.	

	Составление порядка оформления документов и особенности составления графиков ппр.	
Тема 2.4 Разработка планов профилактических мероприятий	Содержание	16
	Создание плана профилактических операций. Планирование мероприятий по снижению аварийности.	
Тема 2.5 Современные системы и методы управления эксплуатацией оборудования	Содержание	16
	Использование автоматизированных систем управления. Эксплуатация цифровых платформ для учета и контроля. Составление кейсов внедрения современных методик.	
Тема 2.6 Нормативные акты и стандарты по эксплуатации оборудования	Содержание	16
	Выполнение ключевых нормативов рф и международных стандартов. Использование обязательных требования по охране труда и эксплуатации.	
Тема 2.7 Типы эксплуатационной документации: инструкции, описания, регламенты	Содержание	16
	Анализ основных типов документов. Правила составления инструкций по эксплуатации. Актуализация технической документации под требования безопасности.	
Тема 2.8 Методики и шаблоны для составления эксплуатационных документов	Содержание	12
	Изучение современных шаблонов инструкций и регламентов. Разработка эксплуатационной документации на примере оборудования. Ошибки и методы их предотвращения при подготовке документации.	
Тема 2.9 Анализ текущей документации и рекомендации по улучшению	Содержание	12
	Анализ существующих документов на предприятии. Выявление слабых мест в документации. Разработка предложений по ее улучшению. Цифровая оптимизация документации.	
Тема 2.10 Навыки составления эксплуатационной документации в современных программах	Содержание	12
	Обучение работе с программами (компас, ms word, excel для отчетности). Создание проектов эксплуатационных документов. Автоматизация процессов проектирования и редактирования документации.	
Тема 2.11 Требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	Содержание	12
	Основы охраны труда. Стандарты и нормы безопасности. Введение в правила промышленной безопасности на производстве.	

Тема 2.12 Контроль соблюдения норм безопасности на производстве	Содержание	12
	Методы контроля за соблюдением норм охраны труда. Изучение системы штрафов и поощрений. Автоматизация учета соблюдения требований безопасности.	
Тема 2.13 Разработка материалов для инструктажей по охране труда	Содержание	12
	Создание презентаций и обучающих пособий. Рассмотрение лучших практик проведения инструктажей. Документирование результатов обучения.	
Тема 2.14 Анализ нарушений и разработка мер для предотвращения рисков	Содержание	12
	Обзор типичных аварийных ситуаций и ошибок. Разработка мер по профилактике нарушений. Подготовка аналитических отчетов по инцидентам.	
Тема 2.15 Технологии мониторинга и контроля требований безопасности	Содержание	12
	Применение современных систем мониторинга. Цифровые инструменты для автоматического контроля. Интеграция систем в работу предприятия.	
Промежуточная аттестация в форме диф зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики должна быть укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики должна обеспечивать безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования : учебное пособие / Н.В. Грунтович. — Минск : Новое знание ; Москва : ИНФРА-М, 2025. — 271 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1913632>

2. Дайнеко, В. А. Технология ремонта и обслуживания электрооборудования : учебник / В. А. Дайнеко. - 3-е изд., испр. и доп. - Минск : РИПО, 2022. - 383 с. - ISBN 978-985-895-066-8. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1916364>

3. Жуловян, В. В. Электрические машины: электромеханическое преобразование энергии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Жуловян. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04293-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/492855>

4. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 2-е изд., стер. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 464 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1872623>

5. Сибикин, Ю. Д. Справочник по эксплуатации электроустановок промышленных предприятий : учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 400 с. : ил. — (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-91134-844-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1138794>

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Наименование.

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы : учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва : РИОР : ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1134544>
2. Игнатович, В. М. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. М. Игнатович, Ш. С. Ройз. — 6-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 181 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00798-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491141>
3. Лоторейчук, Е. А. Теоретические основы электротехники : учебник / Е.А. Лоторейчук. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2022. — 317 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-8199-0764-1. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1780133>
4. Рульников, А. А. Автоматическое регулирование : учебник / А. А. Рульников, И. И. Горюнов, К. Ю. Евстафьев. - 2-е изд., стер. - Москва : ИНФРА-М, 2021. - 219 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-006216-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1225674>
5. Сибикин, М. Ю. Технология электромашиностроения : учебное пособие / М.Ю. Сибикин, Ю.Д. Сибикин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 352 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/textbook_593908e06c7a67.70076983. - ISBN 978-5-16-012566-4. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1743578>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между образовательной организацией СПО и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности *13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)*.

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится как непрерывно, так и путем чередования с теоретическими занятиями по дням

(неделям) при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от образовательной организации и от профильной организации.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 02.01	ПК 2.1	демонстрирует умение обнаружения неисправности в электрических цепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, демонстрирует умение чтения электрических и простых электронных схем; демонстрирует умение эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; демонстрирует знание устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; демонстрирует знание методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей, демонстрирует знаний основ монтажа электрооборудования.	Аттестационный лист, характеристика, дневник по практике, отчет по проделанной работе.
	ПК 2.2	демонстрирует умение обнаружения неисправности в	

		электрических цепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, демонстрирует умение чтения электрических и простых электронных схем; демонстрирует умение эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; демонстрирует знания методики технического обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
	ПК 2.3	демонстрирует умение обнаружения неисправности в электрических цепях, обнаружения мест дефектов, принятия мер по предотвращению повреждений, демонстрирует умение чтения электрических и простых электронных схем; демонстрирует умение эксплуатировать электроприводы, электрические преобразователи, генераторы и их системы управления; демонстрирует знания устройства и принципов действия электрических машин и электрооборудования; демонстрирует знания методики технического	

		обслуживания и ремонта электрооборудования, способов обнаружения неисправностей.	
--	--	---	--

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА
для проведения промежуточной аттестации по
производственной практики
по профессиональному модулю
ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации,
технического обслуживания и ремонта электрического и
электромеханического оборудования (по выбору)
программы подготовки специалистов среднего звена
13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и
электромеханического оборудования (по отраслям)

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения промежуточной аттестации по производственной практики по профессиональному модулю ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору) разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 октября 2025 г. №797 (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

Разработчик: Кирик Д.В., преподаватель, Мастер производственного обучения КСД ВВГУ.

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии
Протокол № 9 от «11» мая 2026 г.



Председатель ЦМК _____ О.В. Дубровина
подпись

1 . КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Контрольно-оценочные средства (далее - КОС) предназначены оценки образовательных достижений обучающихся, освоивших программу производственной практики (по профилю специальности) практики по профессиональному модулю ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

КОС включают в себя контрольные материалы для проведения промежуточной аттестации по практике, которая проводится в форме дифференцированного зачёта с использованием оценочного средства - защита отчета по практике (собеседование).

2 Планируемые результаты обучения по практике, обеспечивающие результаты освоения образовательной программы

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
ПК 2.1-2.3	ПК 2.1	Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции,
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию,
	У4	контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты
	31	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	32	технологический процесс производства электрической энергии,
	33	схемы, конструктивные особенности и эксплуатационные характеристики, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы,
	34	состав и нормы расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования,
	35	правила выполнения электрических и технологических схем, стандарты выполнения конструкторской документации,
	36	характерные неисправности и повреждения электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.
	ПК 2.2	Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования

Код ПК ¹	Код результата обучения ¹	Наименование результата обучения ¹
	ПО1	подготовки перечня и графиков работ по текущей эксплуатации электрического и электромеханического оборудования и плана их выполнения,
	ПО2	подготовки и внесения изменений в электрические схемы, указания и рекомендации по режимам эксплуатации оборудования, производственные инструкции.
	У1	определять состав и последовательность необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, предусматривать необходимые ресурсы,
	У2	выполнять чертежи и читать электрические схемы,
	У3	вести техническую документацию.
	З1	назначение, виды, принцип действия и технические данные электротехнического оборудования,
	З2	технологический процесс производства электрической энергии,
	ПК 2.3	Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности
	ПО1	работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
	У1	вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;
	У2	определять и проводить анализ опасных и вредных факторов на производстве;
	У3	контролировать соблюдение персоналом правил и норм охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной и трудовой дисциплины,
	У4	организовывать рабочие места, их техническое оснащение.
	З1	правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.

3. Описание процедуры оценивания

При проведении промежуточной аттестации оценивается достижение студентом запланированных по практике результатов обучения, обеспечивающих результаты освоения образовательной программы в целом. Результаты обучения по практике, уровень сформированности компетенций оцениваются по четырём бальной шкале оценками: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

В установленные программой практики сроки студентом оформляется и сдаётся руководителю практики от ВВГУ письменный отчет по практике с приложением отчетных документов (дневник практики, аттестационный лист, характеристика). На зачете студент защищает отчет по практике. Устный доклад может быть представлен в форме сообщения или в форме презентации.

Критерии оценивания устного ответа

(оценочное средство - собеседование)

5 баллов - ответ показывает прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа; умение приводить примеры современных проблем изучаемой области.

4 балла - ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна - две неточности в ответе.

3 балла - ответ, свидетельствующий в основном о знании процессов изучаемой области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа; неумение привести пример развития ситуации, провести связь с другими аспектами изучаемой области.

2 балла - ответ, обнаруживающий незнание процессов изучаемой области, отличающийся неглубоким раскрытием темы; незнанием основных вопросов теории, несформированными навыками анализа явлений, процессов; неумением давать аргументированные ответы, слабым владением монологической речью, отсутствием логичности и последовательности. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа; незнание современной проблематики изучаемой области.

Критерии оценивания письменной работы

(оценочное средство: отчет по практике).

5 баллов - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. Работа характеризуется смысловой цельностью, связностью и последовательностью изложения. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового

характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Студент выразил своё мнение по сформулированной проблеме, аргументировал его; владеет навыком самостоятельной работы по заданной теме; методами и приемами анализа теоретических и/или практических аспектов изучаемой области. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; графически работа оформлена правильно.

4 балла - отчет по практике сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям. В отчете представлена информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено в полном объеме, но допущены одна-две ошибки, приведены статистические сведения, информация нормативно-правового характера, данные отечественной и зарубежной литературы. Не все выводы сделаны и/или обоснованы. Продемонстрированы исследовательские умения и навыки. Фактических ошибок, связанных с пониманием проблемы, нет; допущены одна-две ошибки в оформлении работы.

3 балла - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание соответствует предъявляемым требованиям не в полном объеме. В отчете представлена не полная информация об объекте практики, индивидуальное задание выполнено не в полном объеме. Выводы сделаны, но не обоснованы. Проведен анализ проблемы без привлечения дополнительной литературы, допущено более двух ошибок в оформлении работы.

2 балла - отчет по практике не сдан в установленный срок, оформление и содержание не соответствует предъявляемым требованиям; индивидуальное задание не выполнено, выводы отсутствуют. Допущено значительное количество ошибок в оформлении работы.

Результатирующая оценка по практике выставляется с учетом трёх оценок по формуле:

$$= 0,3 \times O_{\text{доклад}} + 0,3 \times O_{\text{отчет}} + 0,4 \times O_{\text{отзыв}}, \text{ где}$$

$O_{\text{доклад}}$ - оценка за устный доклад на защите;

$O_{\text{отчет}}$ - оценка за оформленный письменно отчет, включающий дневник по практике;

$O_{\text{отзыв}}$ - оценка, рекомендуемая руководителем практики от предприятия (организации).

Результатирующая оценка округляется арифметически ($> 0,5 = 1$).

Критерии выставления результирующей оценки студенту на зачете

Оценка по промежуточной аттестации	Характеристика качества сформированности компетенций
«отлично»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на продвинутом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, творческий подход и инициативу, сделал правильные, глубокие выводы, внес предложения; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент умеет тесно увязать теорию с практикой, логически верно, аргументировано и ясно дать ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, интерес к ней; демонстрирует умение принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях, нести за них ответственность; владеет базовыми навыками и приемами выполнения практических задач

«хорошо»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на базовом уровне: при выполнении задания по практике студент проявил самостоятельность, сделал правильные, но не глубокие выводы, допускаются незначительные ошибки, неточности; отчетные документы сданы в установленные сроки; отчет написан грамотно, оформлен в соответствии с требованиями; на защите студент логически верно даёт ответы на поставленные вопросы; демонстрирует понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии; демонстрирует умение принимать решения в стандартных ситуациях; владеет навыками
«удовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на пороговом уровне: при выполнении задания не проявил глубоких теоретических знаний и умений применять их на практике, имеет знания только основного материала, но не усвоил его деталей; при оформлении отчета допущены значительные ошибки, недостаточно правильные формулировки, отсутствуют выводы и/или предложения; студент испытывает затруднения при выполнении практических работ, при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.
«неудовлетворительно»	Студент демонстрирует владение первоначальным практическим опытом, сформированность общих и профессиональных компетенций на уровне ниже порогового: не выполнено задание по практике; студент не представил в срок отчетные документы; на защите студент демонстрирует неспособность отвечать на поставленные вопросы, выражает отсутствие интереса к будущей профессии, не показывает навыки и приемы выполнения практических задач.

4. Примеры оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

4.1 Примеры заданий на практику:

Задание 2. ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования (по выбору).

1. Выполнять анализ состояния электрического и электромеханического оборудования для определения потребности в обслуживании.
2. Составлять планы и графики профилактических и ремонтных работ на основе анализа данных.
3. Разрабатывать программы предупреждающего и планового технического обслуживания оборудования.
4. Организовывать и координировать работы по техническому обслуживанию и ремонту в соответствии с утвержденными графиками.
5. Проводить мониторинг выполнения планов и вносить коррективы по мере необходимости
6. Выполнять сбор и анализ технической информации, необходимой для разработки эксплуатационной документации.
7. Создавать инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и ремонту оборудования.
8. Подготавливать паспорта и технические описания для нового и модернизированного оборудования.
9. Составлять технические задания для проведения ремонтных работ и модернизации оборудования.

4.2 Перечень вопросов при проведении собеседования:

1. Какие документы должны быть на рабочем месте для эксплуатации электрооборудования? (Паспорт оборудования, инструкция по эксплуатации, журнал технического обслуживания, схема подключения)
2. Как организовать безопасную эксплуатацию электроустановок? (Назначение ответственных, проведение инструктажей, использование СИЗ, соблюдение ПТБ)
3. Что включает в себя ежедневное обслуживание электродвигателей? (Проверка температуры, уровня вибрации, состояния креплений, отсутствие посторонних шумов)
4. Как ведется учет отказов электрооборудования? (Фиксация в журнале неисправностей, анализ причин, составление отчетов)
5. Какие существуют системы планово-предупредительного ремонта (ППР)? (По регламенту, по техническому состоянию, комбинированные)
6. Как составить график ТО для электрооборудования? (На основе паспортных данных, условий эксплуатации, статистики отказов)
7. Какие материалы и запчасти должны быть в запасе для оперативного ремонта? (Предохранители, контакторы, подшипники, щетки, кабельная продукция)
8. Каков порядок оформления заявки на ремонт электрооборудования? (Описание неисправности, приоритет, указание необходимых материалов)
9. Как организовать работу бригады при выполнении капитального ремонта? (Распределение обязанностей, контроль сроков, соблюдение техники безопасности)
10. Какие документы оформляются после выполнения ремонта? (Акт выполненных работ, запись в журнале ТО, отметка в паспорте оборудования)

