

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Ивановский государственный политехнический университет»

Ивановский политехнический колледж

Рабочая программа профессионального модуля

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

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

Квалификация – техник

Форма обучения – очная

Образовательная база приема – основное общее образование

Срок освоения программы – 3 года 10 месяцев

Иваново 2026

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования разработана на основании федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.10.2023 № 797, и учебного плана по специальности среднего профессионального образования 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), утвержденного решением Ученого совета ИВГПУ от 26.03.2026, протокол № 6 .

Рабочая программа обсуждена на заседании педагогического совета.

Зам. директора по УР

И.В.Кочетков

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Область применения программы	
1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля	
1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля	
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	7
2.1. Структура профессионального модуля	
2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля	
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	16
3.1. Материально-техническое обеспечение	
3.2. Информационное обеспечение обучения	
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) - является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС по специальности 13.02.13 Эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям) в части освоения основного вида профессиональной деятельности (ВПД) «Организационное обеспечение эксплуатации, технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» и соответствующих общих и профессиональных компетенций.

Перечень общих компетенций:

Код	Общие компетенции
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Перечень профессиональных компетенций:

Код	Профессиональные компетенции
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

1.2. Цели и планируемые результаты освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями студент в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт	- 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; - работы с персоналом в части соблюдения требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности.
уметь	- 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; - вести документации установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее 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; - контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; - организовывать рабочие места, их техническое оснащение; - эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.
знать	- 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; - правила и нормы охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии; - правила поведения в чрезвычайных ситуациях; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.

С целью формирования, закрепления, развития практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы, при освоении ПМ.02 предусмотрена практическая подготовка - форма организации образовательной деятельности в условиях выполнения обучающимися определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. Практическая подготовка при реализации ОПОП СПО в ИВГПУ осуществляется при проведении учебной и производственной практики

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Всего – 592 часа, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося – 466 часов;
- самостоятельной работы обучающегося – 112 час;
- учебной практики – 72 часа;
- производственной практики – 72 часа.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных (общих) компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, часов	Объём модуля во взаимодействии с преподавателем, часов					Самостоятельная работа, часов	Промежуточная аттестация
			Обучение по МДК			Практика			
			всего	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия	в т.ч. курсовая работа (проект)	учебная	производственная		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2.	МДК.02.01 Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	180	128	56				46	6
ПК 2.2	МДК.02.02 Автоматизация делопроизводства	114	84	42	-	-	-	30	-
ОК 07, ПК 2.2, ПК 2.3	МДК.02.03 Электробезопасность	148	112	48				36	-
ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Учебная практика	72				72			-
ОК 07, ОК 08, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Производственная практика	72					72		-
	Экзамен по модулю	6							6
	Всего:	592	324	146	-	72	72	112	12

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем часов, в т.ч. практ. подготовки	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел 1. МДК.02.01. Планирование работ и разработка документации по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования			
7 семестр			
Тема 1.1. Общие вопросы планирования эксплуатации и ремонта электрооборудования.	Содержание: 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. Практические занятия: Практическое занятие 1. Планирование ремонтов электрических машин. Практическое занятие 2. Изучение конструктивных исполнений электрооборудования. Практическое занятие 3. Изучение нормативно-технической документации используемой при монтаже и эксплуатации электромеханического оборудования. Практическое занятие 4. Изучение способов защиты оборудования от воздействия окружающей среды.	2 8/8	1
Тема 1.2. Материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание: 1. Основные материалы и изделия, применяемые при монтаже и эксплуатации электроустановок: электроизоляционные (твердые, жидкие и затвердевающие), проводниковые и конструкционные материалы. 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).	6	2

Тема 1.3. Монтаж электрических машин и трансформаторов.	Содержание: 1. Монтаж электрических машин. Подготовительные работы перед началом монтажа. Порядок монтажа. Монтаж трансформаторов и оборудования трансформаторных подстанций. Подготовительные работы. Порядок монтажа. 2. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов. 3. Измерения сопротивления изоляции. 4. Изучение способов сушки обмоток электрических машин и трансформаторов. Практические занятия: Практическое занятие 5. Изучение способов ревизии силовых масляных трансформаторов. Практическое занятие 6. Определение несимметрии фаз обмотки электродвигателя. Практическое занятие 7. Фазировка электродвигателя при монтаже. Практическое занятие 8. Расчет заземляющего устройства.	12	2
Тема 1.4. Эксплуатация электрических сетей, пускорегулирующей аппаратуры, аппаратуры управления, защиты и контроля.	Содержание: 1. Составление графиков технического обслуживания электропривода электрического и электромеханического оборудования. 2. Изучение методов контроля нагрева электрических машин. Изучение методов измерения температуры частей электрической машины. 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. Практические занятия: Практическое занятие 9. Выбор силовых трансформаторов по мощности. Практическое занятие 10. Выбор аппаратов защиты силовых трансформаторов. Практическое занятие 11. Методы испытания силовых трансформаторов.	12	2
Тема 1.5. Охрана труда и правила безопасности при монтаже и эксплуатации электроустановок.	Содержание: 1. Общие требования к электротехническому персоналу, его квалификационные характеристики. Содержание и объем работ, выполняемых персоналом различной квалификации. 2. Общие положения по охране труда и технике безопасности при производстве работ по монтажу, наладке и эксплуатации электроустановок. Организационные и	6	2

	технические мероприятия и технические средства, обеспечивающие безопасность производства. Практические занятия: Практическое занятие 12. Предремонтные испытания асинхронного двигателя. Практическое занятие 13. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний электродвигателей переменного тока. Практическое занятие 14. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Максимально допустимые зазоры и вибрации в подшипниках электродвигателей. Практическое занятие 15. Изучение Правил технической эксплуатации электроустановок потребителей. Нормы испытаний машин постоянного тока.	8/8	
Тема 1.6. Техническое регулирование электрического и электромеханического оборудования.	Содержание: 1. Оценка качества продукции. Основные пути повышения качества. Роль стандартизации в повышении качества. Взаимосвязь технического нормирования и стандартизации. Категории и виды стандартов. 2. Принципы обеспечения качества продукции на основе технического регулирования. Принципы технического регулирования. Законодательство о техническом регулировании. Требования технических регламентов. Общие и специальные технические регламенты. 3. Изучение качества технической документации. 4. Изучение технического задания на проектирование электрооборудования. 5. Изучение методов проектирования электрооборудования и электроустановок. 6. Оформление проектно-технической документации. Практические занятия: Практическое занятие 16. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.	14 2/2	2
Тема 1.7. Производственная структура предприятия.	Содержание: 1. Производственная структура предприятия, факторы ее определяющие. Планирование и организация производственных работ. Выбор средств измерений. Порядок проведение стандартных и сертифицированных испытаний. 2. Определение производственного плана работ. Составление сметы затрат на производство. Составление калькуляции изделия. Заполнение документации по учету производственного процесса.	6	2

[illegible]

	7 семестр		
Тема 2.1. Основы делопроизводства.	Содержание 1. История возникновения и развития делопроизводства и документооборота, основные термины и определения; 2. Унификация документов; 3. Основные составные части делопроизводства; 4. Реквизиты документа; 5. Стандартизация и ГОСТы. Практические занятия: Основы делопроизводства Самостоятельная работа	11 12/12 8	1 2
Тема 2.2. Документооборот предприятия.	Содержание 1. Документооборот и его виды; 2. Принципы организации документооборота; 3. Типы документов, классификация и их взаимосвязи; 4. Схемы организации документооборота организации. Практические занятия: Документооборот предприятия Самостоятельная работа	11 10/10 8	1 2
Тема 2.3. Методы автоматизации учреждений.	Содержание 1. Обработка информации; 2. Обзор средств автоматизации учреждений; 3. Средства офисной автоматизации и коллективная работа в сети; 4. Средства управления электронными документами Практические занятия: Методы автоматизации учреждений Самостоятельная работа	10 10/10 8	1 2
Тема 2.4. Обзор существующих автоматизированных систем документооборота.	Содержание 1. Общая классификация систем документооборота; 2. Обзор основных систем документооборота, представленных в России; 3. Внешний электронный документооборот; 4. Проблемы внедрения системы документооборота. Практические занятия: Самостоятельная работа	10 10/10 6	1 2
Промежуточная аттестация 7 семестр – зачет с оценкой		-	
Итого		114/42	
Раздел 3. МДК.02.03 Электробезопасность			

	ность работ со снятием напряжения.		
Тема 3.5 Средства защиты, используемые в электроустановках.	Содержание 1. Основные и дополнительные средства защиты в электроустановках напряжением до и выше 1000В. 2. Плакаты и знаки электробезопасности. Защитные оболочки, ограждения. Безопасное расположение токоведущих частей. Изоляция. Малое напряжение. Защитное отключение Сигнализация, блокировка. Практические занятия: Средства защиты, используемые в электроустановках.	6 6/6	1
Тема 3.6 Влияние электрического тока на организм человека.	Содержание 1. Факторы влияющие на тяжесть поражения электрическим током. 2. Виды поражения электрическим током. Практические занятия: Влияние электрического тока на организм человека	10 8/8	1
Тема 3.7. Доврачебная помощь пострадавшим от электрического тока.	Содержание 1. Освобождение человека от действия тока. Меры доврачебной помощи. 2. Оказание доврачебной помощи при поражении электрическим током. Практические занятия: Доврачебная помощь пострадавшим от электрического тока.	10 8/8	1
Самостоятельная работа		36	
Промежуточная аттестация 6 семестр по МДК.02.03 зачет с оценкой			
Итого		148/48	
УП.02.01 Учебная практика		72/72	
7 семестр			
Виды работ: 1. Составление сметы затрат на ремонт. 2. Составление калькуляции работ по этапам ремонта электроустановок. 3. Составление сетевого графика ремонта электрооборудования. 4. Оформление заказ – наряда на работу.		72/72	2
Промежуточная аттестация УП.02.01 7 семестр - зачет с оценкой			
ПП.02.01 Производственная практика		72/72	
7 семестр			
Виды работ: 1. Планирование ремонтов электротехнического оборудования. 2. Заполнение маршрутно-технологической документации на эксплуатацию и обслуживание электрического и электромеханического оборудования.		72/72	2

Промежуточная аттестация ПП.02.01 7 семестр - зачет с оценкой		
Промежуточная аттестация - экзамен по модулю, 7 семестр	6/6	
Всего	592/296	

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

- 1– ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);
- 2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
- 3 – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Реализация программы профессионального модуля предполагает наличие учебных кабинетов: технологии и оборудования производства электротехнических изделий, лабораторий - электрического и электромеханического оборудования, электромонтажных мастерских.

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

- компьютеры, принтер, сканер, модем, проектор, программное обеспечение общего и профессионального назначения, комплект учебно-методической документации;
- комплект инструментов;
- лабораторные стенды;
- наглядные пособия;
- мультимедийное оборудование и интерактивная доска с программным обеспечением для проведения виртуальных лабораторных работ;

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

- макеты, модели, тренажеры и образцы оборудования;
- лабораторные стенды для проведения лабораторных работ по электротехническим дисциплинам.

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

- рабочие места по количеству обучающихся,
- набор монтажного инструмента,
- комплект технологической документации,
- натуральные образцы изделий.

Технические средства обучения:

- технические средства, в т. ч. аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

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. Фадиной, Л. Ф. Дроздовой. - Логос, 2020. - 612 с. - ISBN 978-5-98704-844-3. - Текст: электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1211592>.

2. 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>.

3. 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>.

Дополнительные источники:

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/>.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Электронный ресурс «Публичная интернет-библиотека. Специализация: отечественная периодика». Форма доступа: www.public.ru

2. Электронный ресурс «Консультант Плюс» - www.consultant.ru

3. Школа электрика [электронный ресурс]. — Режим доступа <http://electricalschool.info/main/elsnabg/>

4. Энергетика. Электротехника. Связь. Первое отраслевое электронное СМИ ЭЛ № ФС77-70160 [электронный ресурс]. — Режим доступа <https://www.ruscable.ru/info/pue/>

5. Электроснабжение: электронный учебно-методический комплекс [электронный ресурс]. — Режим доступа <http://www.kgau.ru/distance/2013/et2/007/vveden.htm#>

6. Электронный ресурс «Электрика на производстве и в доме». Форма доступа <http://fazaa.ru>

7. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии: РОС-СТАНДАРТ. Форма доступа: www.gost.ru

8. Сайт Международной организации по стандартизации ISO. Форма доступа: www.iso.org

9. Университетская библиотека ONLINE <http://biblioclub.ru/>

3.3. При реализации образовательной программы в университете применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

Для проведения аудиторной и внеаудиторной контактной работы используются технологии видеоконференцсвязи.

Для проведения всех видов занятий используется электронная информационно-образовательная среда вуза.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные общие и профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Методы контроля
ПК 2.1. Осуществлять планирование работ по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	– демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов; – демонстрация умений оформления технической документации; – демонстрация умений контролировать наличие и исправность инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; – демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования; – демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии; – демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы, демонстрация знаний состава и норм расхода товаров и материалов на производство работ по эксплуатации электротехнического оборудования.	Оценки устного опроса. Оценки выполнения самостоятельных работ. Оценки прохождения учебной и производственной практик. Оценки промежуточной аттестации по МДК. Экзамен по модулю.
ПК 2.2. Разрабатывать документацию по эксплуатации электрического и электромеханического оборудования	- демонстрация умений определения состава и последовательности необходимых действий при выполнении работ по эксплуатации электротехнического оборудования, определения необходимых ресурсов; - демонстрация умений выполнения чертежей и чтения электрических схем; - демонстрация умений вести техническую документацию; - демонстрация знаний о назначении, видах, принципах действия и технических данных электротехнического оборудования;	Оценки устного опроса. Оценки выполнения самостоятельных работ. Оценки прохождения учебной и производственной практик. Оценки промежуточной аттестации по МДК. Экзамен по модулю.

	- демонстрация знаний технологического процесса производства электрической энергии; - демонстрация знаний схем, конструктивных особенностей и эксплуатационных характеристик, правила эксплуатации электротехнического оборудования в нормальных, ремонтных, аварийных и послеаварийных режимах работы; - демонстрация знаний о правилах выполнения электрических и технологических схем, стандартах выполнения конструкторской документации; - демонстрация знаний о характерных неисправностях и повреждениях электротехнического оборудования и устройств, способы их определения и устранения.	
ПК 2.3. Контролировать соблюдение персоналом требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности	- демонстрация умений ведения документации установленного образца по охране труда, соблюдения сроков ее заполнения и условий хранения; - демонстрация умений определения и проведения анализа опасных и вредных факторов на производстве; - демонстрация умения определения исправности инструмента, оснастки, приспособлений и инвентаря, средств индивидуальной и коллективной защиты; - демонстрация умения организации рабочих мест, их технического оснащения; - демонстрация знаний о правилах и нормах охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, производственной санитарии.	Оценки устного опроса. Оценки выполнения самостоятельных работ. Оценки прохождения учебной и производственной практик. Оценки промежуточной аттестации по МДК. Экзамен по модулю.
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- демонстрация знаний принципов бережливого производства; - способность осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Инструктаж по пожарной безопасности на рабочем месте. Отчет по практике
ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности	Соблюдение техники безопасности при прохождении учебной и производственной практики: пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	Инструктаж по охране труда / технике безопасности на рабочем месте. Отчет по практике

ности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	специальности; знать условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; знать средства профилактики перенапряжения	
---	--	--