

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Агафонов Александр Владимирович
Должность: директор филиала
Дата подписания: 18.05.2026 09:05
Уникальный идентификатор документа:
2539477a8ecf706dc9cff164bc411eb6d3c4ab06

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «МОСКОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
ЧЕБОКСАРСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ) МОСКОВСКОГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Кафедра «Транспортно-энергетические системы»


УТВЕРЖДАЮ
Директор филиала
А.В. Агафонов
"27" мая 2026г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
«МДК.03.02 Выполнение основных работ по обслуживанию
оборудования систем релейной защиты и автоматики»

(код и наименование дисциплины)

Уровень
профессионального
образования

Среднее профессиональное образование

Образовательная
программа

Программа подготовки специалистов среднего звена
на базе основного общего образования

Специальность

13.02.07 Электроснабжение

Квалификация
выпускника

Техник

Профиль получаемого
профессионального
образования при
реализации программы
среднего общего
образования

Технологический

Форма обучения

очная, заочная

Год начала обучения

2026

Рабочая программа по дисциплине МДК.03.02 «Выполнение основных работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики» разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 17.05.2012 № 413 (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 07.06.2012 № 24480).

Организация-разработчик: Чебоксарский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Московский политехнический университет»

Разработчики: Михеев Георгий Михайлович, доктор технических наук, профессор

Программа одобрена на заседании кафедры (протокол № 9 от 22.05.2026г.).

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«МДК.03.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ОСНОВНЫХ РАБОТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ
ОБОРУДОВАНИЯ СИСТЕМ РЕЛЕЙНОЙ ЗАЩИТЫ И АВТОМАТИКИ»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Выполнение основных работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.07 Электроснабжение.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения; программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства; психологические основы деятельности коллектива;

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p> <p>использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;</p> <p>использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;</p> <p>организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;</p> <p>подготавливать необходимую документацию для выполнения</p>	<p>психологические особенности личности;</p> <p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила технического обслуживания устройств РЗА</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской Федерации в области устройств РЗА</p> <p>правила устройства электроустановок;</p> <p>общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА;</p> <p>общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики;</p> <p>порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности;</p> <p>правила технического обслуживания устройств РЗА;</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей российской федерации в области устройств РЗА;</p> <p>сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики;</p> <p>технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА;</p> <p>требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение;</p> <p>требования к точности трансформаторов тока;</p>

Код ПК, ОК	Умения	Знания
	<p>работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА;</p> <p>настраивать электромеханические устройства РЗА;</p> <p>проверять работоспособность микроэлектронных устройств РЗА;</p> <p>работать с измерительной и испытательной аппаратурой;</p> <p>работать со слесарным и монтерским инструментами;</p> <p>разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей;</p> <p>снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения;</p> <p>работать в бригаде;</p> <p>производить работы с соблюдением требований безопасности;</p> <p>проводить ревизию дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности;</p> <p>проводить сборку испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации;</p> <p>разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА.</p>	<p>условия селективности действия защитных устройств электрической сети.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Очная форма

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
практические занятия	20
<i>Самостоятельная работа</i>	12
Промежуточная аттестация	-

Заочная форма

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	6
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	6
<i>Самостоятельная работа</i>	60
Промежуточная аттестация	-

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины **Выполнение основных работ по обслуживанию оборудования систем релейной защиты и автоматики**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
		очная	заочная	
РАЗДЕЛ 1. ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ И ВИДЫ РЕЛЕЙНЫХ ЗАЩИТ				
Тема 1.1 Назначение, функции, требования, предъявляемые к релейной защите	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Общие сведения о релейной защите и устройств автоматики. Назначение, функции, требования, предъявляемые к релейной защите	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	
	Изучение конструкции и технических данных реле, применяемых в схемах релейной защиты.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
Составление опорного конспекта на тему «Требования к РЗ и А согласно ПУЭ».				
Тема 1.2 Основные элементы РЗ	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Назначение, основные типы и принцип действия реле, применяемых в схемах РЗ. Трансформаторы тока и напряжения в цепях РЗ. Оперативный ток в схемах РЗ.	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	
	Изучение конструктивных элементов ции и технических данных реле, применяемых в схемах РЗ. Изучение принципа работы и конструкции трансформатора тока. Выбор и проверка трансформаторов тока и напряжения			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
Составление опорного конспекта на тему «Оперативное питание РЗ и А на подстанциях».				

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, acad. ч		Коды компетенций, формированию которых
		очная	заочная	
Тема 1.3 Токовые защиты	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Максимальные токовые защиты Токовые защиты нулевой последовательности Дифференциальные и дистанционные защиты	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	
	Практическая работа №10 «Разработка электрических схем подстанций»			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
	Составление опорного конспекта на тему «Классификация токовых защит».			
РАЗДЕЛ 2. РЕЛЕЙНАЯ ЗАЩИТА ОТДЕЛЬНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ СЭС				
Тема 2.1 Релейная защита электрических сетей и оборудования	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Защита кабельных и воздушных линий Защита силовых трансформаторов Защита высоковольтных электродвигателей. Защита от замыканий на землю в сетях с изолированной нейтралью	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	
	Изучение схемы защиты трансформатора напряжением 6...10/0,4 кВ			
	Изучение схемы дифференциальной защиты трансформатора на переменном оперативном токе			
	Изучение схемы защиты электродвигателя напряжением до 1 кВ. Изучение принципиальной схемы защиты линии от междуфазных КЗ.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
Реферат на тему «Использование микропроцессорных контроллеров в РЗ и А»				
Тема 2.2 Расчет уставок защит	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05,
	Методика расчёта уставок защит. Выбор схемы соединения трансформаторов тока	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых
		очная	заочная	
	Расчет уставок МТЗ и токовой отсечки. Выбор схемы соединения трансформаторов тока			ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся Составление опорного конспекта на тему «Выбор трансформаторов тока и напряжения в РЗ и А»	1,2	6	
РАЗДЕЛ 3. ПРОТИВОАВАРИЙНАЯ АВТОМАТИКА СЭС				
Тема 3.1 Устройства автоматики в СЭС	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Назначение, виды и разновидности устройств автоматики в СЭС. Системы автоматического повторного включения (АПВ): назначение, виды, требования к АПВ. Назначение, требования и схема автоматического ввода резерва (АВР). Современные средства РЗ и автоматики.	4	0,6	
	В том числе практических занятий			
	Схема АПВ. Схема автоматического ввода резерва (АВР). Выбор современных средств РЗ и автоматики.	2	0,6	
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
	Реферат на тему «Применение специализированного контроллера «Бреслер»»			
РАЗДЕЛ 4. РАЗРАБОТКА И ОФОРМЛЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ И ОТЧЕТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СЕТЕЙ				
Тема 4.1 Нормы приемосдаточных испытаний	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Наименьшее допустимое сопротивление изоляции аппаратов вторичных цепей и электропроводки до 1000 В. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики. Состав работ Особенности технического обслуживания микропроцессорных комплексов релейной защиты	4	0,6	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых		
		очная	заочная			
	В том числе практических занятий	2	0,6			
	Испытание контакторов и автоматических выключателей. Проверка схем на нормальное функционирование. Обслуживание цепей оперативного тока. Профилактический контроль устройств релейной защиты и автоматики. Заполнение отчетной документации.					
	Самостоятельная работа обучающихся				1,2	6
	Опорный конспект на тему «Правила проверки схем РЗиА на нормальное функционирование»					
Тема 4.2 Техническое обслуживание аппаратов управления, защиты и устройств автоматики	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2		
	Повседневное обслуживание. Профилактические осмотры. Методы измерения сопротивления катушек постоянному току	4	0,6			
	В том числе практических занятий	2	0,6			
	Проверка контрольно-измерительных приборов и аппаратуры. Испытания и обслуживание магнитных пускателей, контакторов постоянного и переменного тока, реле.					
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6			
	Составление опорного конспекта на тему «Требования к поверке контрольно-измерительных приборов РЗ и А»					
Тема 4.3 Автоматизированные системы управления	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2		
	Автоматизация работы систем электроснабжения. Способы управления и передачи информации. Принципы построения устройств телемеханики.	4	0,6			
	В том числе практических занятий	2	0,6			
	Аппаратура автоматизированных систем управления на диспетчерских пунктах. Работа в режимах телеуправления и телеконтроля. Аппаратура автоматизированных систем управления на контролируемых					

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч		Коды компетенций, формированию которых
		очная	заочная	
	пунктах. Работа в режимах телеконтроля и телеуправления.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
	Составление опорного конспекта на тему «Автоматизированные системы управления»			
РАЗДЕЛ 5. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ				
Тема 5.1 Обслуживание автоматизированных систем управления	Содержание учебного материала	6	1,2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 3.1, ПК 3.2
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.	4	0,6	
	В том числе практических занятий	2	0,6	
	Технические осмотры и опробования. Состав работ. Заполнение отчетной документации.			
	Самостоятельная работа обучающихся	1,2	6	
Профилактический контроль аппаратуры автоматизированных систем управления. Особенности технического обслуживания микропроцессорных автоматизированных систем управления.				
Промежуточная аттестация		-	-	
Всего:		72	72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Чебоксарский институт (филиал), реализующий программу по специальности 13.02.07 Электроснабжение, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Тип и номер помещения	Перечень основного оборудования и технических средств обучения
Учебная аудитория для проведения учебных занятий всех видов, предусмотренных программой среднего профессионального образования оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) Лаборатория электроэнергетики и электротехники ООО «Чебоксарский электромеханический завод» № 2206 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; доска учебная; лабораторные стенды, интерактивные стенды <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника; мультимедийное оборудование (проектор, экран)
Помещение для самостоятельной работы обучающихся № 1126 (г. Чебоксары, ул. К. Маркса. 60)	<u>Оборудование:</u> комплект мебели для учебного процесса; <u>Технические средства обучения:</u> компьютерная техника с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Филиала

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд Чебоксарского института (филиала) Московского политехнического университета имеет электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

Электронно-библиотечные системы (ЭБС), включающие электронный каталог и полнотекстовые документы:

- ЭБС «ЛАНЬ» -<https://e.lanbook.com/>
- Образовательная платформа Юрайт - <https://urait.ru>
- IPR SMART -<https://www.iprbookshop.ru/>

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
Ассоциация инженерного образования России http://www.ac-raee.ru/	Совершенствование образования и инженерной деятельности во всех их проявлениях, относящихся к учебному, научному и технологическому направлениям, включая процессы преподавания, консультирования, исследования, разработки инженерных решений, включая машиностроительную отрасль, трансфера технологий, оказания широкого спектра образовательных услуг, обеспечения связей с общественностью, производством,

Профессиональная база данных и информационно-справочные системы	Информация о праве собственности (реквизиты договора)
	наукой и интеграции в международное научно-образовательное пространство. Свободный доступ
Федеральный портал «Российское образование» http://www.edu.ru	Федеральный портал «Российское образование» – уникальный интернет-ресурс в сфере образования и науки. Ежедневно публикует самые актуальные новости, анонсы событий, информационные материалы для широкого круга читателей. Ежедневно на портале размещаются эксклюзивные материалы, интервью с ведущими специалистами – педагогами, психологами, учеными, репортажи и аналитические статьи. Читатели получают доступ к нормативно-правовой базе сферы образования, они могут пользоваться самыми различными полезными сервисами – такими, как онлайн-тестирование, опросы по актуальным темам и т.д.
Научная электронная библиотека Elibrary http://elibrary.ru/	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - это крупнейший российский информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования, содержащий рефераты и полные тексты более 26 млн научных статей и публикаций, в том числе электронные версии более 5600 российских научно-технических журналов, из которых более 4800 журналов в открытом доступе. Свободный доступ
Технические справочники techliter.ru	Издания практического назначения с кратким изложением сведений в систематической форме, в расчёте на выборочное чтение, на то, чтобы можно было быстро и легко навести по нему справку.
ГОСТы РФ docs.cntd.ru	Государственные стандарты: нормативные документы, содержащие сведения практического применения по интересующим вопросам

3.2.1. Основные издания

1. Капралова М. А. Устройство и эксплуатация релейной защиты в системе тягового электроснабжения: учебное пособие / М. А. Капралова. — Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. — 104 с. — ISBN 978-5-9729-1525-5. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/347666>

2. Шишмарёв В. Ю. Автоматика: учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 280 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09343-8. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540047>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Сивков, А. А. Основы электроснабжения : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сивков, А. С. Сайгаш, Д. Ю. Герасимов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 173 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01344-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537960>

2. Беляков, Г. И. Электробезопасность : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 202 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17193-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/537041>

3.2.3 Периодические издания

Энергосбережение: ежемесячный журнал, представлен в читальном зале Филиала, а также в библиотеке

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знает: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методы работы в профессиональной и смежных сферах; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации; современные средства и устройства информатизации, порядок их применения;	– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – знание требований нормативно-правовых актов в объеме, необходимом для выполнения профессиональной деятельности; – способность определять необходимые источники информации; – способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения	- оценка по итогам устного опроса студентов, - оценка по итогам выполнения индивидуальных письменных заданий, - наблюдение по итогам тестирования и выполнения контрольной работы, практических заданий; - оценка в процессе проведения экзамена

<p>программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;</p> <p>психологические основы деятельности коллектива;</p> <p>психологические особенности личности;</p> <p>правила оформления документов;</p> <p>правила построения устных сообщений;</p> <p>особенности социального и культурного контекста;</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения;</p> <p>принципы бережливого производства;</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона;</p> <p>правила поведения в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>особенности произношения;</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила технического обслуживания устройств РЗА</p> <p>правила технической эксплуатации электрических станций и сетей Российской</p>	<p>профессиональных задач;</p> <p>– способность организовывать работу коллектива и команды;</p> <p>– знание требований к управлению персоналом;</p> <p>– демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений;</p> <p>– способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения;</p> <p>– способность определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;</p> <p>– знание правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>– знание методов обеспечения ресурсосбережения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>– способность работать с нормативно-правовой документацией;</p> <p>– демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках;</p> <p>– проведение сборки и разборки электрических частей устройств РЗА;</p> <p>– составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей;</p> <p>– проведение испытаний изоляции цепей вторичной коммутации</p> <p>– проведение внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей;</p>	
--	--	--

<p>Федерации в области устройств РЗА правила устройства электроустановок; общие сведения о материалах, применяемых при ремонте устройств РЗА; общие сведения об источниках и схемах питания оперативного тока, применяемых на объектах электроэнергетики; порядок выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту защит средней сложности; правила технического обслуживания устройств РЗА; правила технической эксплуатации электрических станций и сетей российской федерации в области устройств РЗА; сведения об устройствах РЗА, применяемых на объектах электроэнергетики; технические характеристики обслуживаемого оборудования РЗА; требования к устройствам сетевой автоматики, их назначение; требования к точности трансформаторов тока; условия селективности действия защитных устройств электрической сети.</p>	<p>– выполнение проверки заданных уставок защит средней сложности; – регулирование и проверка механических характеристик устройств РЗА; – проведение работ по техническому обслуживанию комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</p>		
<p>Умеет: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части; определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые</p>	<p>– демонстрация знаний основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; – самостоятельный выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в профессиональной</p>	<p>- оценка по итогам устного опроса студентов, - оценка по итогам выполнения индивидуальных письменных заданий, - наблюдение по итогам тестирования и выполнения контрольной работы,</p>

<p>ресурсы; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации; выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска; оценивать практическую значимость результатов поиска; применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе;</p>	<p>деятельности; – способность оценивать эффективность и качество выполнения профессиональных задач; – способность определять цели и задачи профессиональной деятельности; – способность определять необходимые источники информации; – умение правильно планировать процесс поиска; – способность использования приёмов поиска и структурирования информации, применения средств информационных технологий для решения профессиональных задач; – способность организовывать работу коллектива и команды; – умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие; – умение осуществлять внешнее и внутреннее взаимодействие коллектива и команды; – умение анализировать причины, виды и способы разрешения конфликтов; – демонстрация знаний правил оформления документов и построения устных сообщений; – способность соблюдения этических, психологических принципов делового общения; – умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе – способность определять</p>	<p>практических заданий; - оценка в процессе проведения экзамена</p>
---	---	--

<p>соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности; организовывать профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона; эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы; подготавливать необходимую документацию для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств РЗА; настраивать электромеханические устройства РЗА; проверять работоспособность микроэлектронных устройств</p>	<p>направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности; – способность работать с нормативно-правовой документацией; – демонстрация знаний по работе с текстами профессиональной направленности на государственных и иностранных языках; – проведение сборки и разборки электрических частей устройств РЗА; – составление эскизов, схем, чертежей сложных деталей; – проведение испытаний изоляции цепей вторичной коммутации – проведение внутреннего осмотра и проверки механической части защит электрических сетей; – выполнение проверки заданных уставок защит средней сложности; – регулирование и проверка механических характеристик устройств РЗА; – проведение работ по техническому обслуживанию комплектных испытательных устройств для проверки защит средней сложности, устройств электромагнитной и электромеханической блокировки.</p>	
--	---	--

<p>РЗА; работать с измерительной и испытательной аппаратурой; работать со слесарным и монтерским инструментами; разделять, сращивать, изолировать и паять провода устройств РЗА электрических сетей; снимать показания и строить векторные диаграммы в цепях тока и напряжения; работать в бригаде; производить работы с соблюдением требований безопасности; проводить ревизию дефектов оборудования, смонтированного на панелях защит средней сложности; проводить сборку испытательных схем для проверки, наладки защит средней сложности и устройств автоматики, измерительных трансформаторов, приводов высоковольтных выключателей и испытания изоляции цепей вторичной коммутации; разбирать и собирать механические и электрические части устройств РЗА.</p>		
--	--	--

ЛИСТ ДОПОЛНЕНИЙ И ИЗМЕНЕНИЙ
рабочей программы дисциплины

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » _____ 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » _____ 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » _____ 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

Рабочая программа дисциплины рассмотрена, обсуждена и одобрена для исполнения в 202__-202__ учебном году на заседании кафедры, протокол № ____ от « » _____ 202 г.

Внесены дополнения и изменения _____

