

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Блинова Светлана Павловна
Должность: Директор колледжа
Дата подписания: 25.06.2026 12:26:33
Уникальный программный ключ:
0314c6dbf971f61282da74d9ff87f8c839276729

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского
Политехнический колледж

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса

МДК.01.01 «Электрические машины и привод»

для специальности:

13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)

Рабочая программа МДК.01.01 «Электрические машины и привод» разработана на основе актуализированного Федерального государственного образовательного стандарта специальностям среднего профессионального образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям).

Организация-разработчик: Политехнический колледж ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Разработчик: Зайцева А.Т., преподаватель

Рассмотрена на заседании предметно-цикловой комиссии электромеханических дисциплин

Председатель комиссии _____ А.В. Петухова

Утверждена методическим советом Политехнического колледжа ФГБОУ ВО Заполярный государственный университет им. Н.М. Федоровского

Протокол заседания методического совета № 2 от «22» 10 2015 г.

Зам. директора по УМР _____ Е.В. Горпинченко

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы междисциплинарного курса	4
2	Структура и содержание междисциплинарного курса	6
3	Условия реализации междисциплинарного курса	14
4	Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса	16

1 Паспорт рабочей программы МДК

1.1 Область применения рабочей программы междисциплинарного курса «Электрические машины и привод»

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям среднего образования 13.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям), входящую в укрупненную группу специальностей 13.00.00 Электро- и теплотехника

1.2 Место междисциплинарного курса в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Является междисциплинарным курсом профессионального модуля ПМ 01 «Организация простых работ по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования».

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля:

В результате освоения междисциплинарного курса обучающийся должен:

Иметь практический опыт:

- виды электрических машин и приводов;
- устройство электрических машин и приводов
- монтажа электрических машин и приводов;
- ремонта электрических машин и приводов;
- технического обслуживания электрических машин и приводов;
- работы с нормативно-технической документацией.

Уметь:

- выполнять работу по монтажу и технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования отрасли;
- осуществлять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;
- подготавливать техническую документацию для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования;
- пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора материалов, оборудования, измерительных средств;
- осуществлять технический контроль соответствия качества электротехнических изделий установленным нормам;

- - анализировать состояние техники безопасности на участке;
- соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии.

Знать:

- назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания;
- основы электротехники, монтажного дела;
- устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок;
- схемы первичной коммутации распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети;
- технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, электроаппаратов;
- порядок монтажа силовых электроаппаратов, несложных металлоконструкций и механизмов;
- инструкцию по монтажу сухих разделок бронированных кабелей;
- назначение и правила допуска к работам на электротехнических установках;
- правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока;
- наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения;
- производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда и технике безопасности.

В результате освоения междисциплинарного курса «Электрические машины и привод» обучающийся должен обладать предусмотренными ФГОС умениями и знаниями, которые формируют:

общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;

ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

профессиональные компетенции:

ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического оборудования;

ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.

2 Структура и содержание МДК

2.1 Объём междисциплинарного курса и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объём часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	315
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	221
в том числе:	
лекции	171
Лабораторные работы	50
Курсовое проектирование	40
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	30
в том числе:	
подготовка докладов, сообщений	
работа с конспектами занятий	
Итоговая аттестация в форме экзамена	24

2.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса МДК.01.01 «Электрический машины и привод» профессионального модуля ПМ.01

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов	Уровень освоения
1	2	3	4
<p>Раздел 1. Электрические машины</p>			
<p>Тема 1.1. Трансформаторы</p>	<p>Содержание учебного материала Введение в дисциплину, ее место и роль в системе получаемых знаний. Задачи и цели дисциплины. Краткие сведения из истории развития дисциплины. Общие сведения о трансформаторах. Назначение, области применения, устройство, классификация и принцип действия. Уравнения напряжений. МДС и токов трансформатора. Коэффициент трансформации. Потери мощности и коэффициент полезного действия трансформатора. Приведение параметров вторичной обмотки к параметрам первичной. Векторная диаграмма. Опыт холостого хода и короткого замыкания трансформатора. Трехфазные трансформаторы. Особенности конструкции, область применения. Опытное определение параметров трансформатора. Схемы замещения трансформаторов. Схемы соединения обмоток трехфазных трансформаторов. Влияние схем соединения обмоток на работу трехфазных трансформаторов. Явления при намагничивании магнитопровода трансформатора. Группы соединения обмоток трансформатора, предусмотренные ГОСТ. Параллельная работа трансформаторов. Назначение, условия и порядок включения, распределения нагрузки между трансформаторами. Безопасные правила эксплуатации трансформаторов.</p>	<p>50</p>	<p>2</p>

	<p>Устройство и особенности рабочего процесса автотрансформаторов, достоинства и недостатки, виды, область применения.</p> <p>Трансформаторы специального назначения. Трансформаторы с плавным регулированием напряжения и трансформаторы для автоматических устройств.</p> <p>Измерительные трансформаторы. Трансформаторы для выпрямительных устройств и для дуговой электросварки.</p>		
	Лабораторные и практические занятия		
	<p>Лабораторная работа 1</p> <p>Определение основных параметров однофазных трансформаторов.</p>	2	2
	<p>Лабораторная работа 2</p> <p>Определение КПД и потерь трансформатора</p>	2	2
	<p>Лабораторная работа 3</p> <p>Исследование параллельной работы, условий распределения нагрузки трансформаторами</p>	2	2
	<p>Лабораторная работа 4 Определение групп соединения обмоток трехфазного двухобмоточного трансформатора</p>	2	2
<p>Тема 1.2. Электрические машины переменного тока</p>	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Физические основы работы электрических машин. Принцип работы электрических машин переменного тока и магнитные явления, лежащие в основе принципа их действия. Принцип действия электрической машины в режимах генератора и двигателя. Принцип преобразования механической энергии в электрическую и наоборот. Принцип обратимости электрических машин. Принцип действия синхронного генератора и асинхронного двигателя. Устройство статора машины переменного тока. Обмотки статора машины переменного тока. ЭДС катушки, катушечной группы, обмотки статора машины переменного тока.</p> <p>Назначение, область применения, устройство и режимы работы асинхронных машин. Магнитная цепь асинхронной машины. Роль зубцов сердечника статора в наведении ЭДС и создании электромагнитного момента. Уравнения напряжений, МДС и токов асинхронного двигателя. Маркировка выводов обмоток асинхронного</p>	54	2

	<p>двигателя. Приведение параметров обмотки ротора, векторная диаграмма и схемы замещения асинхронного двигателя. Опытное определение параметров асинхронного двигателя методами холостого хода и короткого замыкания. Рабочие характеристики асинхронного двигателя. Устройство асинхронного двигателя с короткозамкнутой обмоткой ротора. Особенности конструкции асинхронного двигателя с фазным ротором. Пуск асинхронных двигателей с фазным и короткозамкнутым ротором. Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей. Электромагнитный момент асинхронного двигателя. Максимальный момент и критическое скольжение. Пусковой момент. Перегрузочная способность асинхронного двигателя. Влияние напряжения сети и активного сопротивления обмотки ротора на форму механической характеристики асинхронного двигателя. Рабочие характеристики асинхронного двигателя. Работа трехфазного асинхронного двигателя от однофазной сети. Устройство, принцип действия и пуск однофазного двигателя, фазосдвигающие элементы. Асинхронные двигатели специального назначения. Индукционный регулятор напряжения, фазорегулятор, асинхронный преобразователь частоты. Машины синхронной связи, асинхронные исполнительные двигатели, линейные асинхронные двигатели. Безопасные правила эксплуатации.</p> <p>Синхронные машины. Назначение, область применения, тип, устройство синхронных машин. Способы возбуждения синхронных машин. Пуск синхронного двигателя. Рабочие характеристики синхронного двигателя. Магнитное поле и характеристики синхронных генераторов. Магнитное поле и магнитная цепь синхронной машины. Реакция якоря. Уравнения напряжений синхронного генератора. Векторная диаграмма синхронного генератора. Характеристики синхронного генератора. Потери и КПД синхронных машин. Включение синхронных генераторов на параллельную работу. Нагрузки синхронных генераторов, включенных на параллельную работу. Угловые характеристики синхронных генераторов. Колебания синхронных генераторов. Синхронный компенсатор. Назначение, особенности конструкции. Синхронные машины с</p>		
--	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--

	постоянными магнитами, синхронные реактивные двигатели, гистерезисные двигатели. Шаговые двигатели, Синхронный генератор с когтеобразными полюсами и электромагнитным возбуждением, индукторные синхронные машины.		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практических занятий, подготовка к контрольной работе по теме 1.1.	6	2
	Лабораторные и практические занятия		
	Лабораторная работа 5 Исследование порядка построения развернутых схем трехфазных обмоток машин переменного тока	2	2
	Лабораторная работа 6 Определение ЭДС и МДС обмоток асинхронных двигателей	2	2
	Лабораторная работа 7 Построение механических характеристик асинхронных двигателей	2	2
	Лабораторная работа 8 Определение потерь и КПД асинхронных двигателей	2	2
	Лабораторная работа 9 Определение сопротивления пусковых резисторов и дросселей	2	2
	Лабораторная работа 10 Определение сопротивления пусковых реостатов	2	2
	Лабораторная работа 11 Построение пусковых диаграмм асинхронного двигателя с фазным ротором	2	2
	Лабораторная работа 12 Изучение и пробный пуск трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2	2
Тема 1.2.	Содержание учебного материала	20	2

<p>Электрические машины постоянного тока</p>	<p>Общие сведения о машинах постоянного тока. Назначение, область применения. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока. Роль коллектора. Устройство коллекторной машины постоянного тока. Обмотки якоря машины постоянного тока. Петлевые и волновые обмотки якоря машины постоянного тока. Уравнительные соединения и комбинированная обмотка якоря. ЭДС и электромагнитный момент машины постоянного тока. Выбор типа обмотки якоря. Магнитная цепь и реакция якоря машины постоянного тока. Учет размагничивающего влияния и устранение вредного влияния реакции якоря. Способы возбуждения машин постоянного тока. Причины, вызывающие искрение на коллекторе. Понятие и виды коммутации. Способы улучшения коммутации. Круговой огонь по коллектору. Радиопомехи от коллекторных машин и способы их устранения. Коллекторные генераторы постоянного тока. Основные сведения о генераторах постоянного тока. Генераторы независимого, параллельного и смешанного возбуждения. Коллекторные двигатели. Основные понятия. Пуск двигателей. Двигатели постоянного тока параллельного возбуждения. Регулирование частоты вращения ДПТ параллельного возбуждения. Режимы работы машины постоянного тока. Двигатели последовательного и смешанного возбуждения. Потери и КПД машин постоянного тока. Машины постоянного тока специального назначения. Электромашинные усилители и тахогенераторы постоянного тока. Бесконтактные и исполнительные двигатели постоянного тока.</p>		
	<p>Лабораторные и практические занятия</p>		
	<p>Лабораторная работа 13 Изучение порядка построение развернутых схем обмотки якоря МПТ</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторная работа 14 Изучение ДПТ с независимым возбуждением. Способы пуска и регулирования скорости вращения машины</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Лабораторная работа 15 Исследование основных характеристик ДПТ с независимым возбуждением</p>	<p>2</p>	<p>2</p>
	<p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>6</p>	<p>2</p>

	Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практических занятий, подготовка к контрольной работе.		
Раздел 2. Электрические приводы			
Тема 2.1. Статические и динамические нагрузки электроприводов	Содержание учебного материала Структурная схема электрического привода. Механическая часть электропривода. Механическая характеристика электропривода. Статический момент сопротивления. Динамический момент и момент инерции. Основное уравнение движения электропривода.	16	2
	Лабораторные и практические занятия		
	Лабораторная работа 16 Определение махового момента и инерции системы электропривода	2	2
	Лабораторная работа 17 Переходные процессы в электроприводе	2	2
	Лабораторная работа 18 Частотно-управляемый асинхронный электропривод	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практических занятий, подготовка к контрольной работе.	8	2
Тема 2.2. Приведение движения элементов электропривода к	Содержание учебного материала Приведения статических моментов сопротивления и моментов инерции к частоте вращения вала электродвигателя.	14	2

одной оси вращения			
	Лабораторные и практические занятия		
	Лабораторная работа 19 Электромеханические свойства ДПТ	2	2
	Лабораторная работа 20 Пуск и торможение электроприводов	2	2
Тема 2.3. Потери мощности и энергии в электроприводе	Содержание учебного материала Потери мощности и энергии в установившемся режиме работы электропривода. Потери мощности и энергии в переходных режимах электропривода. КПД электропривода. Коэффициент мощности электропривода.	9	2
Тема 2.4. Переходные процессы в электроприводе	Содержание учебного материала Переходные режимы и энергетические показатели электропривода. Переходные процессы в электроприводе при линейной совместной характеристике. Переходные процессы в электроприводе при нелинейной совместной характеристике.	4	2
	Лабораторные и практические занятия		
	Лабораторная работа 21 Изучение автоматических схем управления пуска, торможения и реверсирования ЭД	2	2
Тема 2.5. Замкнутые и разомкнутые системы управления электроприводами	Содержание учебного материала Разомкнутые системы управления автоматизированными электроприводами. Замкнутые системы управления автоматизированными электроприводами.	4	2
	Лабораторные и практические занятия		
	Лабораторная работа 22 Анализ работы привода по механическим характеристикам двигателя и	2	2

	производственного механизма		
	Лабораторная работа 23 Выбор схемы электроприводов и силовых элементов	2	2
	Лабораторная работа 24 Разработка схемы управления ЭД	2	2
	Лабораторная работа 25 Решение задач	2	2
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий, учебной и технической литературы, подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление отчетов практических занятий, подготовка к контрольной работе.	10	2
	Обязательная аудиторная нагрузка по курсовому проекту 1. Расчет и выбор электродвигателя и аппаратов защиты насосных агрегатов 2. Расчет и выбор электродвигателя и аппаратов защиты конвейеров 3. Расчет и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты вентиляторов 4. Расчет и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты мостовых кранов 5. Расчёт и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты металлорежущих станков 6. Расчёт и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты фрезерных станков 7. Расчёт и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты шлифовальных станков 8. Расчёт и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты шнекового транспортера	40	2

	9. Расчёт и выбор электродвигателя и аппаратов управления и защиты грузового лифта		
Экзамен		24	
	Всего	315	

3 Условия реализации МДК

3.1 Требование к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличия учебного кабинета и лаборатории электрических машин и аппаратов, технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования.

Оборудование учебного кабинета электрических машин и аппаратов

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- наглядные пособия;
- плакаты;
- медицинские средства защиты;
- комплект учебно-методической документации.

Оборудование лаборатории электрических машин и аппаратов, технической эксплуатации и обслуживания электрического и электромеханического оборудования:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место для преподавателя;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- стенды для выполнения практических работ;
- электрические машины;
- пускорегулирующая аппаратура;
- осветительные элементы;
- слесарный монтажный инструмент.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- интерактивная доска;
- демонстрационные фильмы по профессии.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, дополнительные литературы, средства мультимедиа, интернет ресурсов

Основные источники:

1 Битюцкий И.Б. Электрические машины. Двигатели постоянного тока. Курсовое проектирование: Учебное пособие / И.Б. Битюцкий, И.В. Музылева. -СПб: Лань, 2018. -184 с.

2 Епифанов, А. П. Электрические машины: учебник / А. П. Епифанов, Г. А. Епифанов. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 300 с. — ISBN

978-5-8114-2637-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209984> (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3 Ванурин, В. Н. Электрические машины / В. Н. Ванурин. — 3-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44500-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230381> (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4 Электрические машины: учебно-методическое пособие / Г. Р. Гаджибабаев, И. Б. Магарамов, И. И. Кузнецова, Л. Г. Далгатова. — Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. — 63 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/175372> (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5 Зарандия, Ж. А. Электрические машины: учебное пособие / Ж. А. Зарандия, А. В. Кобелев. — Тамбов: ТГТУ, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-8265-2214-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/320192> (дата обращения: 07.11.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительные источники:

1 Лобзин С.А. Электрические машины: учебник / С.А. Лобзин. —М.: Академия, 2017. -16 с.

2 Москаленко В.А. Электрические машины и приводы: Учебник / В.В. Москаленко, М.М. Кацман. — М.: Академия, 2017. -24 с.

3 Москаленко В.В. Электрические машины и приводы: Учебник / В.В. Москаленко. —М.: академия, 2018. — 128 с.

Интернет- ресурсы:

1. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования (электронный ресурс).

2. Расчёты и проектирование открытого устройства и электроустановок промышленных механизмов (электронный ресурс).

4 Контроль и оценка результатов освоения МДК

Результаты обучения:		Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Общие и профессиональные компетенции	Знания и умения	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и</p>	<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> – выполнять работу по монтажу и технической эксплуатации, обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования отрасли; – осуществлять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; – подготавливать техническую документацию для модернизации и модификации отраслевого электрического и электромеханического оборудования с применением систем автоматизированного проектирования; – пользоваться нормативной и справочной литературой для выбора материалов, оборудования, измерительных средств; – осуществлять технический контроль соответствия качества электротехнических изделий установленным нормам; – анализировать состояние техники безопасности на участке; – соблюдать правила и нормы охраны труда, противопожарной безопасности, промышленной санитарии. <p>Знать:</p>	<ul style="list-style-type: none"> – проверка выполнения самостоятельных работ обучающихся; – защита практических работ; – защита лабораторных работ; – защита индивидуальных заданий проектного характера; – устный и письменный опрос; – презентация; – контрольная работа; – курсовое проектирование; – экзамен.

<p>культурного контекста; ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; ПК 1.1. Выполнять наладку, регулировку и проверку электрического и электромеханического оборудования; ПК 1.2. Организовывать и выполнять техническое обслуживание и ремонт электрического и электромеханического оборудования; ПК 1.3. Осуществлять диагностику и технический контроль при эксплуатации электрического и электромеханического</p>	<ul style="list-style-type: none"> – назначение, технические характеристики обслуживаемых машин, электроаппаратуры, нормы и объемы их технического обслуживания; – основы электротехники, монтажного дела; – устройство и правила технической эксплуатации низковольтных электроустановок; – схемы первичной коммутации распределительных устройств и подстанций, силовой распределительной сети; – технические требования, предъявляемые к эксплуатации обслуживаемых машин, электроаппаратов; – порядок монтажа силовых электроаппаратов, несложных металлоконструкций и механизмов; – инструкцию по монтажу сухих разделок бронированных кабелей; – назначение и правила допуска к работам на электротехнических установках; – правила оказания первой помощи пострадавшим от электрического тока; – наименование и расположение оборудования обслуживаемого производственного подразделения; – производственную (по профессии) инструкцию и правила внутреннего трудового распорядка; инструкции по охране труда и технике безопасности. 	
----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--

<p>оборудования; ПК 1.4. Составлять отчетную документацию по техническому обслуживанию и ремонту электрического и электромеханического оборудования.</p>		
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	--	--