

*Полное наименование образовательной организации
в соответствии с Уставом*

УТВЕРЖДАЮ
Директор

«___» _____ 20__ г.

**ПРИМЕРНАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ДИСЦИПЛИНЫ**

ОП.02 «Основы электротехники»

название дисциплины

Адаптированная образовательная программа
по профессии
среднего профессионального образования

09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения»

код и наименование специальности (профессии)

Форма обучения

очная

Город, 20__ г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования 230103.04 Наладчик аппаратного и программного обеспечения, утвержденного Приказом Министерства образования и науки РФ от 2 августа 2013 г. № 852.

Автор программы: _____

Фамилия И.О., должность, подпись

Рабочая программа рассмотрена на заседании цикловой (предметной) комиссии

Протокол заседания № _____ от «____» _____ 20__ г.

Председатель цикловой (предметной) комиссии

Фамилия И.О., подпись

Содержание

1. Паспорт рабочей программы дисциплины

- 1.1. Область применения программы
- 1.2. Место дисциплины в структуре образовательной программы
- 1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины
- 1.4. Количество часов на освоение программы дисциплины

2. Структура и содержание дисциплины

- 2.1. Объем дисциплины и виды учебных занятий
- 2.2. Тематический план и содержание дисциплины

3. Условия реализации рабочей программы дисциплины

- 3.1. Образовательные технологии
- 3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
- 3.3. Информационное обеспечение обучения

4. Контроль и оценка результатов освоения дисциплины

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной профессиональной образовательной программы _____ (наименование образовательной организации) по профессии среднего профессионального образования 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения».

1.2. Место дисциплины в структуре адаптированной образовательной программы

Учебная дисциплина ОП.02. «Основы электротехники» является обязательной частью общепрофессионального цикла адаптированной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 09.01.01 «Наладчик аппаратного и программного обеспечения».

1.3. Цели и задачи дисциплины, требования к результатам освоения дисциплины:

Целью изучения дисциплины ОП.02. «Основы электротехники» является общая подготовка будущих специалистов к изучению специальных дисциплин, формированию знаний по электротехнике с целью применения на практике.

Задачи изучения дисциплины:

овладение теоретическими основами знаний в области электромагнитных явлений в технических устройствах;
знакомство с электротехническими устройствами различного назначения, принципами их работы, характеристиками, энергетическими показателями;
получение знаний в области производства, передачи и потребления электромагнитной энергии.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:
обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

обладать профессиональными компетенциями:

ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.

ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.

ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.

ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.

ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.

ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.

ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.

ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.

ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.

ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.

ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.

ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.

уметь:

эксплуатировать электроизмерительные приборы;

контролировать качество выполняемых работ;

производить контроль различных параметров электрических приборов;

работать с технической документацией;

знать:

основные законы электротехники: электрическое поле, электрические цепи постоянного тока, физические процессы в электрических цепях постоянного тока;

расчет электрических цепей постоянного тока;

магнитное поле, магнитные цепи;

электромагнитная индукция, электрические цепи переменного тока;
основные сведения о синусоидальном электрическом токе, линейные электрические цепи синусоидального тока;
общие сведения об электросвязи и радиосвязи;
основные сведения об электроизмерительных приборах, электрических машинах, аппаратуре управления и защиты

1.4. Рекомендуемое количество часов на освоение программы учебной дисциплины:

максимальной учебной нагрузки обучающегося 48 часов, в том числе:

- обязательной аудиторной учебной нагрузки обучающегося 32 часа;
- самостоятельной¹ работы обучающегося 16 часов;
- консультаций _____ часов

¹ Объем самостоятельной работы обучающихся и количество консультаций определяются образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема образовательной программы в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины

Вид учебной работы	<i>Объем часов</i>
Максимальная учебная нагрузка (всего)	48
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	32
в том числе:	
лекции, уроки	22
лабораторные занятия	-
практические занятия, семинары	10
курсовая работа (проект)	-
Консультации для обучающихся	
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	16
в том числе:	
<i>Рефераты по темам</i> Диамагнетика Парамагнетика <i>Доклады по темам</i> Использование явления взаимной индукции в электротехнических устройствах. Электрические цепи Измерительные приборы <i>Домашние работы по темам</i> Трансформаторы классификация, принцип действия, устройство, характеристики полупроводниковых приборов; Принцип действия выпрямителей. Передача и распределение электрической энергии Монтаж и обслуживание электропривода Выполнение тестовых заданий	
<i>Форма промежуточной аттестации по дисциплине - дифференцированный зачёт</i>	

2.2. Тематический план и содержание дисциплины ОП.02 «Основы электротехники»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	Уровень освоения
1	2		3	4
Тема №1. Электрическое поле. Электрические цепи постоянного тока.	Содержание учебного материала:		6	2
	1	Постоянный ток: понятие, характеристики, единицы измерения, закон Ома для участка цепи, работа, мощность		2
	2	Сложные электрические цепи: понятие, законы Кирхгофа, метод контурных токов, метод узловых напряжений		2
	3	Закон Кулона Основные характеристики электрического поля: напряженность, электрический потенциал, электрическое напряжение. Электрический ток в различных средах.		2
	4	Элементы электрических цепей и их классификация. Электродвижущая сила (ЭДС), мощность и коэффициент полезного действия источника электрической энергии. Преобразование электрической энергии в другие виды энергии. Закон Джоуля – Ленца.		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары		2	
	1	Последовательное соединение приемников электроэнергии		
	2	Цепи с параллельным соединением приемников электроэнергии		
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад		1	3
	Общие сведения об электроустановках. Охрана труда при выполнении электротехнических работ.			3
	2	Источники ЭДС и источники тока.		3
	Содержание учебного материала:		2	2
1	Магнитное поле: понятия и величины. Магнитные свойства веществ.		2	

Тема № 2 Магнитные цепи.	2	Классификация электротехнических материалов. Проводниковые и электроизоляционные материалы, свойства и виды. Основные законы магнитной цепи		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары			
	Самостоятельная работа обучающихся: реферат		1	3
	диамагнетики			3
	парамагнетики			3
Тема № 3 Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Закон электромагнитной индукции. Закон Ленца		2
	2	ЭДСсамоиндукции и индуктивность катушки. ЭДС взаимоиנדукции. Вихревые токи		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары			
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад		1	3
	Использование явления взаимоиנדукции в электротехнических устройствах.			3
Тема № 4 Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала:		8	2
	1	Основные понятия и характеристики. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление		2
	2	Трехфазные электрические цепи: понятие, получение, соединение генератора и потребителей, мощность Трехфазный ток, трехфазные цепи		2
	3	Соединение в звезду, треугольник		2
	4	Техника безопасности при эксплуатации трёхфазных цепей		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия , семинары Исследование электрической цепи переменного тока с активным и емкостным элементами. Исследование электрической цепи переменного тока с активным и индуктивным элементами.		4	

	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа		1	3
	Электрические цепи трехфазного тока.			3
Тема № 5 Электротехнические устройства	Содержание учебного материала:		6	2
	1	Общие сведения об электротехнических устройствах Классификация электроизмерительных приборов Измерения тока и напряжения Измерение сопротивлений, индуктивностей, ёмкостей		2
	2	Электромагнитные устройства и трансформаторы Конструкция и принцип действия трансформатора.		2
	3	Электромагнитные устройства постоянного тока: подъемные электромагниты, контакторы, реле, герконы.		2
	4	Электромагнитные устройства переменного тока: дроссели, контакторы, магнитные пускатели, реле. Их принцип действия, характеристики и области применения		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары Принцип действия трансформаторов		2	
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад		1	3
	Электромагнитные устройства специального назначения			3
Тема № 6 Электрические машины	Содержание учебного материала:		5	2
	1	Асинхронные двигатели. Принцип действия и конструкция. Характеристики и применение. Синхронные машины: конструкция, принцип действия, схемы включения, характеристики, особенности применения.		2
	2	Машины постоянного тока: конструкция, принцип действия, схемы включения, характеристики, особенности применения.		2
	3	Виды электрического привода. Защита, блокировка, сигнализация в электрических приводах. Схемы управления электродвигателями.		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары Исследование фазных и линейных токов и напряжений при соединении нагрузки в трехфазной сети «Треугольником». Исследование фазных и линейных токов и напряжений при соединении нагрузки		2	

	в трехфазной сети «Звездой».			
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа		1	3
	Устройство и принцип действия машины постоянного тока.			3
	Устройство, принцип работы и рабочий процесс синхронного генератора.			3
Тема № 7 Электронные приборы и устройства	Содержание учебного материала:		4	2
	1	Полупроводники: основные понятия, типы электропроводимости Полупроводниковые диоды		2
	2	Биполярные транзисторы Транзистор полевой, принцип действия, схемы включения. Стабилитрон. Тиристор.		2
	3	Фотоэлектрические приборы Выпрямители Инверторы		2
	4	Мультивибраторы Большие интегральные микросхемы и микропроцессоры		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары			
	Самостоятельная работа обучающихся: доклад		1	3
	классификация, принцип действия, устройство, характеристики полупроводниковых приборов;			
	Тема № 8 Электрические и электронные аппараты	Содержание учебного материала:		4
1		Назначение и классификация электрических аппаратов		
2		Коммутирующие аппараты распределительных устройств		
3		Аппараты управления режимом работы. Условные обозначения на электрических схемах		
Лабораторные занятия				
Практические занятия, семинары Полупроводниковые диоды и их применение в выпрямительных устройствах		1		
Самостоятельная работа обучающихся				
	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Электроэнергетические системы, электростанции Электрические сети, распределение электрической энергии		2

Тема № 9 Электрические станции, сети и электроснабжение	2	Электроснабжение промышленных предприятий и населённых пунктов		2
		Подстанции и распределительные устройства		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия			
	Самостоятельная работа обучающихся: реферат		1	3
	Передача и распределение электрической энергии			3
Тема № 10 Электропривод	Содержание учебного материала:		3	2
	1	Понятие об электроприводе. Нагрев и охлаждение электродвигателя		2
	2	Выбор мощности. схемы управления электродвигателями		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары Системы управления электроприводами		1	
	Самостоятельная работа обучающихся: домашняя работа		1	3
	1	Монтаж и обслуживание электропривода		3
Тема № 11 Электрическое освещение и источники света	Содержание учебного материала:		2	2
	1	Электрические и световые характеристики источников света. Требования к освещению рабочей поверхности.		2
	2	Типы источников света. Особенности применения газоразрядных ламп		2
	Лабораторные занятия			
	Практические занятия, семинары			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Дифференцированный зачёт				
Итого			48	

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 ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Образовательные технологии

3.1.1. Указываются образовательные технологии, используемые при реализации различных видов учебных занятий и дающие наиболее эффективные результаты освоения дисциплины.

Например: При проведении практических занятий широко используются активные формы обучения. В сочетании с самостоятельной работой это способствует формированию и развитию общих компетенций студентов.

3.1.2. В соответствии с требованиями ФГОС СПО по профессии реализация компетентностного подхода должна предусматривать использование в учебном процессе активных и интерактивных форм проведения занятий.

В программе в табличной форме приводится по семестрам перечень используемых при преподавании дисциплины активных и интерактивных форм проведения занятий по видам аудиторных занятий (например):

Семестр	Вид занятия*	Используемые активные и интерактивные образовательные технологии	Разработанные учебно-методические материалы, обеспечивающие реализацию формы проведения занятий
4	Л,У	<ul style="list-style-type: none">➤ Компьютерные технологии обучения➤ Интерактивные подходы.	Тестовые задания №1-8, Составление презентаций Составление и решение кроссвордов
	ПР	<ul style="list-style-type: none">➤ Технология парного обучения➤ Групповые технологии	
	ЛР		

*) Л,У—лекции, уроки, ПР – практические занятия, ЛР – лабораторные занятия

При использовании дистанционных образовательных технологий, электронного обучения в условиях смешанного обучения обучающиеся с нарушениями слуха в течение всего периода обучения обеспечиваются индивидуальным неограниченным доступом к электронной информационно-образовательной среде с применением специальных технических и программных средств. При записи онлайн-уроков, проведении онлайн-конференций лектору следует говорить немного более громко и четко, подбирая подходящий уровень.

3.2. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия лаборатории электротехники с основами радиоэлектроники

Оборудование лаборатории:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий,

- раздаточный материал

Технические средства обучения:

- мультимедиапроектор;

- электронный диск ТОО

- обучающие видеофильмы.

Для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В образовательной организации для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья по слуху может быть организована интерактивная аудитория, оснащенная специальным оборудованием и аппаратурой для индивидуальной коррекции амплитудно-частотных характеристик звуковых волн повышающих порог слышимости обучающихся с целью обеспечения возможности общения неслышащих и слабослышащих обучающихся с преподавателем. Интерактивная аудитория может быть оснащена специальной аппаратурой – документ-камерой, предназначенной для получения, сохранения, визуализации на масштабном экране и трансляции в режиме реального времени изображений (в т.ч. трехмерных и динамических), полученных с нецифровых носителей информации.

При изучении учебной дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху предусмотрено использование специализированного материально-технического обеспечения: звукоусиливающие аппараты, портативные информационные системы для слабослышащих, FM-системы беспроводной связи (радиокласс).

Для самообразования студентам с ограниченными возможностями здоровья могут понадобиться адаптивные технические средства, снижающие степень дискомфорта в процессе обучения в соответствии с их нозологией. Обучающиеся с ограничениями по слуху могут воспользоваться индивидуальными техническими средствами (аппараты «Глобус», «Монолог», индивидуальными слуховыми аппаратами, компьютерной аудио- гарнитурой, наушниками и т.д.) при прослушивании необходимой информации, а также услугами сурдопереводчика.

Таким студентам рекомендовано больше времени уделять внеаудиторной самостоятельной работе с учебными пособиями, наглядными пособиями, иллюстративным материалом, а также общению с преподавателем.

3.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Прошин, В.М. Электротехника [Текст]: учебник/В.М. Прошин.- М.: Академия, 2016.

Дополнительные источники

1. Немцов, М.В. Электротехника и электроника [Текст]: учебник/М.В. Немцов.- М.: Академия, 2016.

2. Прошин, В.М. Электротехника для неэлектротехнических профессий [Текст]: учебник/В.М. Прошин.- М.: Академия, 2016.

Электронные библиотечные системы (ЭБС) и БД:

1. Гальперин, М.В. Электротехника и электроника [Электронный ресурс]: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2017. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/652435>
2. Славинский, А.К., Туревский И.С. Электротехника с основами электроники [Электронный ресурс]: учебное пособие / А.К. Славинский, И.С. Туревский. — М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2018. — 448 с. — (Среднее профессиональное образование). - Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/product/944352>

Интернет- ресурсы

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование» - Режим доступа: свободный

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий, устных и письменных опросов, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий.

С целью получения обучающимися с нарушенным слухом информации в полном объеме звуковая информация обязательно дублируется зрительной (видеоматериалы, текстовая бегущая строка или сурдологический перевод). Анимация сопровождается гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения. Сложные для понимания темы снабжаются схемами, диаграммами, рисунками, компьютерными презентациями и прочим наглядным материалом.

Обучающиеся с ограниченными возможностями здоровья (с нарушениями слуха) должны быть обеспечены печатными и электронными образовательными ресурсами (программы, учебники, учебные пособия, материалы для самостоятельной работы и т.д.) в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации, а именно:

- в печатной форме;
- в форме электронного документа.

Примеры адаптации заданий:

Характеристика формулировки фраз: 1. Краткая. 2. Понятная.

Смысловая нагрузка сохраняется. Стоит избегать: 1. Многозначные слова и выражения. 2. Слова с двойным смыслом. 3. Слова – обобщения. 4. Сложные и недоступные для понимания термины.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения	Критерии оценок (шкала оценок)
Умения:	2	3
эксплуатировать электроизмерительные приборы;	Правильное применение электроизмерительных приборов.	Оценка «5» (отлично) – задание выполнено без замечаний, ответ соответствует поставленным задачам, проведен анализ теоретического материала, сделаны соответствующие выводы; «4» (хорошо) - есть незначительные замечания по работе, в структуре ответа есть незначительные нарушения,
контролировать качество выполняемых работ;	Правильное выполнение практических заданий	
производить контроль различных параметров электрических приборов;	Правильно производить контроль параметров электрических приборов;	
работа с технической документацией;	Использовать техническую	

	документацию при выполнении самостоятельной работы.	сделаны не все выводы или выводы не достаточно обоснованы; «3» (удовлетворительно) - есть существенные замечания, работа выполнена не конца; «2» (неудовлетворительно) - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с поставленными задачами,
Знания:		
основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей;	Решение индивидуальных задач Решение задач по образцу Решение кроссворда Выполнение тестового задания Защита рефератов или сообщений Устный опрос	Тестовые задания Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.
сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов;	Устный опрос Оценка домашних работ.	Тестовые задания Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.
типы и правила графического изображения и составления электрических схем; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей;	Самостоятельный расчет тока, напряжения и мощности, сопротивления; самоконтроль и самоанализ при выполнении демонстрация выполнения законов Ома, Кирхгофа.	Тестовые задания Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.
принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения;	Тестовый контроль. Выполнение тестового задания Защита рефератов или сообщений Решение индивидуальных задач	Тестовые задания Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.

двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принципы действия, правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии;	Устный опрос; Тестовый контроль. составление слайд – презентаций	Тестовые задания Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.
--	--	--

Результаты переносятся из паспорта программы (п.1.3). Перечень форм контроля следует конкретизировать с учетом специфики обучения по программе дисциплины.

Результаты освоения программы(компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки	Критерии оценок (шкала оценок)
<p>ПК 1.1. Вводить средства вычислительной техники в эксплуатацию.</p> <p>ПК 1.2. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои аппаратного обеспечения средств вычислительной техники.</p> <p>ПК 1.3. Заменять расходные материалы, используемые в средствах вычислительной и оргтехники.</p> <p>ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.</p> <p>ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.</p>	<p>Формирует понимание и значимость будущей профессии</p> <p>Планирование деятельности в соответствии с заданным способом и определение ресурсов для ее осуществления.</p>	<p>- контроль знаний через устное сообщение по теме (устный ответ, фронтальный опрос, презентацию);</p>	<p>Оценка «5» (отлично) – задание выполнено без замечаний, ответ соответствует поставленным задачам, проведен анализ теоретического материала, сделаны соответствующие выводы;</p> <p>«4» (хорошо) - есть незначительные замечания по работе, в структуре ответа есть незначительные нарушения, сделаны не все выводы или выводы не достаточно обоснованы;</p> <p>«3» (удовлетворительно) - есть существенные замечания, работа выполнена не конца;</p> <p>«2» (неудовлетворительно) - работа не выполнена или выполнена не в соответствии с поставленными задачами,</p>

<p>ПК 2.1. Устанавливать операционные системы на персональных компьютерах и серверах, а также производить настройку интерфейса пользователя.</p> <p>ПК 2.2. Администрировать операционные системы персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК 2.3. Устанавливать и настраивать работу периферийных устройств и оборудования.</p> <p>ПК 2.4. Устанавливать и настраивать прикладное программное обеспечение персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК 2.5. Диагностировать работоспособность, устранять неполадки и сбои операционной системы и прикладного программного обеспечения.</p> <p>ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.</p> <p>ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Выделение главного в теоретическом материале, решение практических задач формулирование выводов при устном и письменном ответах</p>	<p>Оценка освоенных знаний в ходе фронтального опроса. Текущий контроль: оценка выполнения ситуационных задач</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов</p> <p>Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов</p> <p>Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов</p> <p>Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.</p>
--	--	---	---

<p>ПК 3.1. Оптимизировать конфигурацию средств вычислительной техники в зависимости от предъявляемых требований и решаемых пользователем задач.</p> <p>ПК 3.2. Удалять и добавлять компоненты персональных компьютеров и серверов, заменять на совместимые.</p> <p>ПК 3.3. Заменять, удалять и добавлять основные компоненты периферийных устройств, оборудования и компьютерной оргтехники.</p> <p>ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.</p>	<p>Создание презентаций, сообщений как индивидуально, так и в группе.</p> <p>Формулирование и доказательство собственной точки зрения. Ясность, полнота и аргументированность выводов при устном и письменных ответах.</p>	<p>Оценка освоенных знаний в ходе фронтального опроса.</p> <p>Текущий контроль: оценка выполнения ситуационных задач</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов</p> <p>Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов</p> <p>Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов</p> <p>Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.</p>
<p>ПК 4.1. Обновлять и удалять версии операционных систем персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК 4.2. Обновлять и удалять версии прикладного программного обеспечения персональных компьютеров и серверов.</p> <p>ПК 4.3. Обновлять и удалять драйверы устройств персональных компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p> <p>ПК 4.4. Обновлять микропрограммное обеспечение компонентов компьютеров, серверов, периферийных устройств и оборудования.</p> <p>ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.</p>	<p>Ясность, полнота и аргументированность выводов при устном и письменных ответах.</p>	<p>Оценка освоенных знаний в ходе фронтального опроса.</p> <p>Текущий контроль: оценка выполнения ситуационных задач</p>	<p>Тестовые задания</p> <p>Оценка «5» (отлично) – 100-90% правильных ответов</p> <p>Оценка «4» (хорошо) – 89-75% правильных ответов</p> <p>Оценка «3» (удовлетворительно) – 74-60% правильных ответов</p> <p>Оценка «2» (неудовлетворительно) – менее 60% правильных ответов.</p>

Результаты указываются в соответствии с паспортом программы (п.1.4). Перечень форм контроля должен быть конкретизирован с учетом специфики обучения по программе дисциплины.

При описании показателей оценки результата, форм и методов контроля и оценки можно использовать следующие формулировки:

Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<i>Выполнение... Демонстрация... Определение... Проектирование... Создание... Планирование... Выделение... Получение... Изложение... Решение... Обоснование... Формулирование... Доказательство... Изготовление... Нахождение... Соблюдение... Соответствие... Обоснованность выбора... Полнота анализа... Ясность и аргументированность изложения... и др.</i>	<i>Устный экзамен Практический экзамен Тестирование Письменный экзамен Экспертная оценка защиты лабораторной работы Экспертная оценка на практическом занятии Экспертная оценка выполнения практического задания Экспертная оценка по практике Решение ситуационных задач Деловая игра и др.</i>

Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости

.....

Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

.....

Полный комплект заданий и иных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине приводится в фонде оценочных средств.

Примерный перечень оценочных средств

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Деловая и/или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную	Задания для решения кейс-задачи

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	
Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
Проект	Конечный продукт, получаемый в результате планирования и выполнения комплекса учебных и исследовательских заданий. Позволяет оценить умения обучающихся самостоятельно конструировать свои знания в процессе решения практических задач и проблем, ориентироваться в информационном пространстве и уровень сформированности аналитических, исследовательских навыков, навыков практического и творческого мышления. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных проектов
Рабочая тетрадь	Дидактический комплекс, предназначенный для самостоятельной работы обучающегося и позволяющий оценивать уровень усвоения им учебного материала.	Образец рабочей тетради
Разноуровневые задачи и задания	Различают задачи и задания: а) репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины; б) реконструктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения синтезировать, анализировать, обобщать фактический и теоретический материал с формулированием конкретных выводов,	Комплект разноуровневых задач и заданий

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
	установлением причинно-следственных связей; в) творческого уровня, позволяющие оценивать и диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения.	
Расчетно- графическая работа	Средство проверки умений применять полученные знания по заранее определенной методике для решения задач или заданий по модулю или дисциплине в целом.	Комплект заданий для выполнения расчетно-графической работы
Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
Доклад, сообщение	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Собеседование	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
Творческое задание	Частично регламентированное задание, имеющее нестандартное решение и позволяющее диагностировать умения, интегрировать знания различных областей, аргументировать собственную точку зрения. Может выполняться в индивидуальном порядке или группой обучающихся.	Темы групповых и/или индивидуальных творческих заданий
Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий
Тренажер	Техническое средство, которое может быть использовано для контроля приобретенных студентом профессиональных навыков и умений по управлению конкретным материальным объектом.	Комплект заданий для работы на тренажере

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
Эссе	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе

Методический комплект обеспечения внеаудиторной работы обучающихся по учебной дисциплине / профессиональному модулю включает:

- 1) Перечень видов самостоятельной работы обучающихся по учебной дисциплине / профессиональному модулю.
- 2) Методические рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся.
- 3) Задания для внеаудиторной работы обучающихся (варианты, образцы выполнения).
- 4) Сборники задач, упражнения, задания расчетного характера, задания разного уровня трудности, тестов.
- 5) Перечень теоретических вопросов для самостоятельного изучения обучающимися.
- 6) Опорные конспекты.
- 7) Рабочие тетради.
- 8) Материалы к самостоятельному изучению.
- 9) Справочник формул, терминов.
- 10) Тематика рефератов, творческих работ, сообщений и методические рекомендации по их выполнению.
- 11) Список литературы для выполнения внеаудиторной самостоятельной работы.
- 12) Задания и методические указания по их выполнению для обучающихся заочной формы обучения.
- 13) Материалы для работы с обучающимися на дополнительных занятиях, консультациях.
- 14) иные материалы.

(указываются необходимые компоненты; методический комплект прилагается к программе дисциплины / профессионального модуля)

Особое внимание в процессе обучения уделяется текущему контролю успеваемости обучающихся с ОВЗ, так как именно с его помощью можно выявить какие-либо затруднения в освоении дисциплины на любом этапе и своевременно принять соответствующие меры по устранению отставания в учебном процессе. Формы текущего контроля выбираются с учетом индивидуальных психофизических особенностей обучающихся (письменный опрос на бумаге или на компьютере, тестирование, устный опрос – по желанию студента).

Форма промежуточной аттестации (дифференцированного зачета) для обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ по слуху устанавливается с учетом их индивидуальных психофизических особенностей: письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и др. При необходимости рассматривается возможность увеличения времени на подготовку к зачету для таких обучающихся, а также предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете. Возможно установление образовательной организацией индивидуальных графиков прохождения промежуточной аттестации обучающимися инвалидами и обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

Для промежуточной аттестации обучающихся-инвалидов и обучающихся с ОВЗ кроме преподавателей конкретной дисциплины в качестве внешних экспертов могут быть привлечены преподаватели смежных дисциплин (курсов).

В ходе проведения промежуточной аттестации допускается присутствие ассистента, оказывающего необходимую техническую помощь, использование услуг ассистента (сурдопереводчика), использование специальных технических средств.