

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН, МОДУЛЕЙ, ПРАКТИК

ОГЛАВЛЕНИЕ

- «СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
- СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
- «СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
- «СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»
- «СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»
- «СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»
- «ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»
- «ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»
- «ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»
- «ОП.04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»
- ОП.05 ОХРАНА ТРУДА
- ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ
- «ОП.07. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»
- ОП.08 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ
- «ОПЦ.09 КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»
- ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ
И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)
- ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)
- ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И
НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ
(ПО ОТРАСЛЯМ)
- ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ ОСОБО СЛОЖНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦЕХОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ).

**Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы... Error! Bookmark not defined.	
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	Error! Bookmark not defined.
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	Error! Bookmark not defined.
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	Error! Bookmark not defined.
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	Error! Bookmark not defined.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 История России»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины «СГ.01 История России» формирование представлений об истории России как истории Отечества, ее основных вехах, а также воспитание базовых национальных ценностей уважения к истории, культуре, традициям. Дисциплина имеет также историко- просвещенческую направленность, формируя у молодёжи способность и готовность к защите исторической правды и сохранению исторической памяти, противодействию фальсификации исторических фактов.

Актуальность учебной дисциплины «История России» заключается в её практической направленности на реализацию единства интересов личности, общества и государства в деле воспитания гражданина России. Дисциплина способствует формированию патриотизма и гражданственности как важнейших направлений воспитания обучающихся.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно-нравственных ценностей в России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно-временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного 	<ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально- экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно-нравственные ценности; роль и значение России в современном мире 	.

	<p>понимания прошлого и настоящего России;</p> <p>– защищать историческую правду, не допускать умаления подвига российского народа по защите Отечества;</p> <p>- демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;</p> <p>– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям Российского государства</p>		
ПК2.3	– вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств	– правила учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств	- учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	14
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	36	16

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. История России			
Тема 1. Россия – великая наша держава	<p>Содержание</p> <p>Гимн России. Становление духовных основ России. Место и роль России в мировом сообществе. Содружество народов России и единство российской цивилизации. Пространство России и его геополитическое, экономическое и культурное значение. Российские инновации и устремленность в будущее.</p>	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2. От Руси до России: выбор пути, обретение независимости и становление единого государства	<p>Содержание</p> <p>Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством</p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Экспансия католичества против православия. Русь и Орда. Агрессия Запада: Невская битва и Ледовое побоище. Александр Невский – выбор пути. Собираение русских земель вокруг Москвы. Обретение независимости Руси от Орды. Иван IV – Россия становится царством</p>	-/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
Тема 3. Смута и её преодоление	<p>Содержание</p> <p>Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения</p> <p>В том числе практических занятий</p>	-/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3

	Земские соборы – народное представительство и волеизъявление. Причины, ход и последствия Смутного времени. 4 ноября – смысл Дня народного единства, как объединения народов России против внутреннего раскола и иностранной интервенции. Зарождение гражданского и патриотического самосознания в ходе народного ополчения.	1	
	Содержание	2/1	
Тема 4. Восстановление единства русского народа: объединение Великой и Малой Руси	Угнетение православных русских людей в составе Литвы, Польши, Речи Посполитой. Борьба запорожских казаков под руководством Богдана Хмельницкого за православную веру и единство с Россией. Спасение Малороссии Великой Россией: Земский собор 1653 г., Переяславская Рада 1654 г., Русско-польская война 1654-1667 гг.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	В том числе практических занятий		
	Земский собор 1653 г. и Переяславская Рада 1654 г.	1	
Тема 5. Пётр Великий. Строитель великой империи	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	Консолидация Петром I внутренних сил России с целью ее выхода на широкую мировую арену. Внутренние реформы для развития производительных сил страны и укрепления военной безопасности. Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	
	В том числе практических занятий		
	Строительство великой империи: цена и результаты. Продолжение освоения Сибири и Дальнего Востока: история русских открытий в сравнении с колониальными захватами западных стран	1	
Тема 6. «Екатерина II: продолжатель великих дел Петра I	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	Просвещённый абсолютизм в России. Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией. Противоречия развития науки и культуры с существующим крепостным правом	1	
	В том числе практических занятий		
	Решение национальных задач: присоединение Крыма, освоение Новороссии, воссоединение Правобережья Днепра и Белоруссии с Россией.	1	
	Содержание	2/1	

Тема 7 От победы над Наполеоном до Крымской войны	Роль России в спасении Европы от экспансии наполеоновской Франции. Истоки патриотизма народов страны. Расширение границ и статуса великой державы России в первой половине XIX в. «Восточный вопрос». Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	В том числе практических занятий		
	Крымская война, как попытка Запада нанести «стратегическое поражение» России. Память о героях обороны Севастополя. Итоги Крымской войны: Великие реформы Александра II, модернизация страны при Александре III.	1	
Тема 8. Гибель империи	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	Русская революция 1905-1907 гг. – начало либерального эксперимента над исторической Россией. Первая мировая война и её уроки: герои сражений и мобилизация страны. От Февраля к Октябрю 1917 года: как свергли царя, но сломали государство. Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	
	В том числе практических занятий		
	Гражданская война: крах идеи мировой революции, но возрождение инстинкта национального самосохранения	1	
Тема 9. От великих потрясений к Великой победе	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	Выбор пути развития: восстановления цивилизационного пространства России в виде СССР. Перекосы «коренизации» в союзных республиках и территориальные «подарки» большевиков Украинской ССР. Антирелигиозная кампания. Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	1	
	В том числе практических занятий		
	Историческое значение индустриализации. Коллективизация и ее последствия. Поворот в сторону преемственности от дореволюционной России, подъем патриотизма и его выражение в Великой Отечественной войне.	1	
	Содержание	2/1	

Тема 10. Вставай, страна огромная	Причины и предпосылки Великой Отечественной войны как составной части Второй мировой войны. Против кого мы сражались: Европа, объединенная под нацистской свастикой. Основные этапы и события Великой Отечественной войны. Патриотический подъем народа. Актуальные уроки: понятие единства фронта и тыла. Защитники Родины и предатели-отщепенцы. Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	В том числе практических занятий		
	Великая Отечественная война в исторической памяти нашего народа. Истоки подвига народов СССР и достижения ими Великой Победы.	1	
Тема 11. В буднях великих строек	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	Геополитические результаты победы в Великой Отечественной войне. Возрождение разрушенной экономики, культура и общество СССР после войны. Ликвидация СССР ядерной монополии США и жизнь в условиях навязанной Западом холодной войны. НАТО и Варшавский договор. СССР - лидер борьбы за освобождение стран Азии, Африки и Латинской Америки от колониальной и неоколониальной зависимости. Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	1	
	В том числе практических занятий		
	Этапы экономического развития в 1950-1970-х гг.: значение достижений в науке, промышленности и сельском хозяйстве для современной Российской Федерации.	1	
Тема 12. От перестройки к кризису, кризиса к возрождению	Содержание	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	Причины «перестройки»: роль объективных и субъективных факторов в ее ходе и итогах. Поддержка Западом сепаратизма и радикального национализма: распад СССР – величайшая геополитическая катастрофа. Россия в 1990-е гг.: кризис экономики, обнищание населения и криминализация общества – цена реформ 1990-х гг. Попытка диктата олигархов. Конфликты на Северном Кавказе и других регионах России: опасность распада страны. Россия в условиях установления США однополярного миропорядка: зависимость от экономик западного мира, снижение роли СНГ, разрыв связей с бывшими странами социалистического лагеря. Кризис духовных ценностей у населения России	1	
	Содержание	2/1	

Тема 13. Россия. XXI век	Запрос на национальное возрождение в обществе. Укрепление патриотических настроений. Владимир Путин. Устранение олигархата от власти и укрепление ее вертикали. Успешная борьба с национальным сепаратизмом, экстремизмом и терроризмом. Курс на суверенную внешнюю политику: от Мюнхенской речи до специальной военной операции. Экономическое возрождение: энергетика, сельское хозяйство, национальные проекты, наукоемкое производство. Возвращение уважения к традиционным ценностям народов России. Национальные проекты. Поправки в конституцию. Поступательное развитие в условиях западных санкций и агрессии НАТО против России руками Украины. Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	В том числе практических занятий		
	Специальная военная операция. Становление Россией и дружественными ей странами многополярного мира в условиях кризиса доминирования США и их союзников	1	
Тема 14. История антироссийской пропаганды	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК2.3
	Истоки русофобии – «сказания иностранцев о России». Ливонская война – становление русофобской мифологии. «Завещание Петра Великого» – антироссийская фальшивка. Пропаганда Наполеона Бонапарта. Либеральная и революционная антироссийская пропаганда в Европе в XIX столетии и роль в ней российской революционной эмиграции. Формирования образа агрессивной и тоталитарной России в США во 2-й пол. XIX в. Образ большевистской угрозы в подготовке гитлеровской агрессии. Антисоветская пропаганда эпохи Холодной войны. Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии.	1	
	В том числе практических занятий		
	Расистские и неонацистские корни пропаганды против СССР и Российской Федерации во второй половине XX в. - начале XXI в. Мифологемы и центры распространения современной русофобии..	1	
Тема 15. Слава русского оружия	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	Ранние этапы истории российского оружейного дела: государев пушечный двор, тульские оружейники. Значение военно-промышленного комплекса в истории	1	

	экономической модернизации Российской Империи: Путиловский, Александровский, Обуховский и др. заводы, развитие авиации. Сталинская индустриализация. Пятилетки. ВПК в эпоху Великой Отечественной войны – всё для фронта, всё для победы. Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки		ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	В том числе практических занятий		
	Космическая отрасль, авиация, ракетостроение, кораблестроения. Современный российский ВПК и его новейшие разработки	1	
Тема 16. Россия в деле	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09 ПК2.3
	Высокие технологии. Достижения в области искусственного интеллекта. Энергетика. Сельское хозяйство. Освоение Арктики. Развитие сообщений – дороги и мосты. Транспорт. Космос. Перспективы импортозамещения и технологических рывков. Развитие цифровых технологий. Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	
	В том числе практических занятий		
	Роль гражданственности и патриотической позиции молодежи в достижении Россией полного суверенитета в экономике, культуре, науке. Значение истории для современного гражданина Российской Федерации	1	
Консультация		2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Самостоятельная работа:		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрен кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочее место преподавателя;
- посадочные места обучающихся;
- демонстрационное и интерактивное оборудование
- лицензионное программное обеспечение,
- компьютер с выходом в локальную и глобальную сеть Интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд колледжа имеет печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Мединский, В. Р. История. История России. 1914—1945 годы. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 496 с. — ISBN 978-5-0054-2948-3 — Текст: непосредственный.

2. Мединский, В. Р. История. История России. 1945 год — начало XXI века. Учебник. Минпросвещения России. Образовательно-издательский центр «Академия», 2024. 2024. — 448 с. — ISBN 978-50054-2948-3 — Текст: непосредственный.

3. Соловьев, К. А. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.]; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 3-е изд. — Саратов: Профобразование, 2024. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/139542>.

2. Прядеин, В. С. История России в схемах, таблицах, терминах : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. С. Прядеин ; под научной редакцией В. М. Кириллова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 107 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05440-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540370>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артемов В.В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов, обучающихся по профессиям и специальностям сред. проф. образования: учебное издание /Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. - Москва: Академия, 2024. - 256 с. (Специальности среднего профессионального образования) – ISBN 978-5-0054-2323-8.

2. Карпачев, С. П. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст: непосредственный.

3. Касьянов, В.В. История : учебное пособие / В.В. Касьянов, П.С. Самыгин, С.И. Самыгин, В.Н. Шевелев. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2024. — 550 с. — (Среднее профессиональное образование). — DOI 10.12737/1086532. - ISBN 978-5-16-016200-3. - Текст : электронный.

4. Кириллов, В. В. История России : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Кириллов, М. А. Бравина. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 596 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-19455-5. — Текст : непосредственный.

5. Кислицын, С.А., История (с учетом новой Концепции преподавания истории России) : учебник / С. А. Кислицын, С. И. Самыгин, П. С. Самыгин. — Москва: КноРус, 2024. — 335 с. — ISBN 978-5-406-12188-7. — Текст: непосредственный.

6. Крамаренко, Р. А. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. А. Крамаренко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 197 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09199-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/539174>.

7. Мокроусова, Л. Г. История России: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Г. Мокроусова, А. Н. Павлова. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 122 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17068-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532336>.

8. Некрасова, М. Б. История России: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Б. Некрасова. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 436 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15987-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/536636>.

9. Тропов, И. А. История / И. А. Тропов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 472 с. — ISBN 978-5-507-47383-0. — Текст : непосредственный.

10. Фирсов, С. Л. История России : учебник для среднего профессионального образования / С. Л. Фирсов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08721-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/540360>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – ключевые события, основные даты и исторические этапы развития России с древних времен до настоящего времени; – выдающихся деятелей отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – традиционные российские духовно - нравственные ценности; – роль и значение России в современном мире. 	<ul style="list-style-type: none"> – показывает знания ключевых событий, основных дат и этапов истории России с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует знания о выдающихся деятелях отечественной истории, внесших значительный вклад в социально-экономическое, политическое и культурное развитие России; – показывает знание традиционных российских духовно - нравственных ценностей; – демонстрирует сформированность знаний о роли и значении России в современном мире. 	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Результаты промежуточной аттестации.</p>
Перечень умений, осваиваемых в рамках учебной дисциплины		
<p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – выделять факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализировать, характеризовать, выделять причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с времен образования Древнерусского государства до настоящего времени; – анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научно обоснованного понимания прошлого и настоящего России; – защищать историческую правду, не допускать умаления 	<ul style="list-style-type: none"> – выделяет факторы, определившие уникальность становления духовно - нравственных основ России; – анализирует, характеризует, выделяет причинно-следственные связи и пространственно - временные характеристики исторических событий, явлений, процессов с древних времен до настоящего времени; – демонстрирует умения анализировать историческую информацию, руководствуясь принципами научной объективности и достоверности, с целью формирования научного понимания прошлого и настоящего России; – демонстрирует умения защищать историческую правду, не допускает умаления подвига народа при защите Отечества, 	<p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (докладами, презентациями).</p>

<p>подвига российского народа по защите Отечества,</p> <ul style="list-style-type: none">– демонстрировать готовность противостоять фальсификациям российской истории;– демонстрировать уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	<ul style="list-style-type: none">– проявляет готовность противостоять фальсификациям Российской истории;– демонстрирует уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям российского государства.	
---	--	--

**Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)**

Рабочая программа дисциплины

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	7
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	7
3.2. Учебно-методическое обеспечение	7
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	7

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» включена в обязательную часть (наименование) цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.02	- осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; - использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн обучения иностранному языку; - использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме	различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толковани; при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку	
ОК.04	- общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; - взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке	- правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; - формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии	
ОК.05	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии;	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика)	

ОК.09	- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	- лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности, и необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
ПК 1.1	читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным пониманием прочитанного	изученные морфологические формы и синтаксические конструкции изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей	- владеть навыками заполнения технологической документации
ПК 1.3	читать не сплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	оформлять ремонтные нормативы, категории ремонтной сложности и определять их

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	22
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Роль иностранного языка в профессиональной деятельности		14/12	
Тема 1.1. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание	7/6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Традиции и праздники Великобритании. Достопримечательности Великобритании. Система времен действительного залога в английском языке. Исчисляемые и неисчисляемые существительные. Артикль. Употребление артикля с именами собственными.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лекция № 1. Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка.	2	
	Практическое занятие № 1. Исчисляемые и неисчисляемые существительные.	2	
	Практическое занятие № 2. Артикль.	1	
	Практическая работа № 1. Употребление артикля с именами собственными.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание	9/6	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	География английского языка. Английский язык в карьере. Степени сравнения прилагательных и наречий. Повторение пройденного ранее грамматического материала.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3. Роль английского языка в современном мире	2	
	Практическое занятие № 4. Степени сравнения прилагательных	1	
	Практическое занятие № 5. Степени сравнения наречий	1	
	Консультации	2	

	Контрольная работа по теме «Степени сравнения прилагательных и наречий».	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Раздел 2. Профессиональное содержание		18/12	
Тема № 2.1. Чертежи и техническая документация	Содержание	7/6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	Техническое бюро. Технологические карты. Чертежи.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Лекция № 2. Введение лексических единиц обозначений на чертеже	2	
	Практическое занятие № 6. Чтение чертежей (Interpretation of Drawings)	2	
	Практическое занятие № 7. Чтение технологических карт на английском языке.	1	
	Практическая работа № 2 Словарный диктант на знание узкоспециализированной лексики.	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
Тема № 2.2. Инструменты, оборудование и станки	Содержание	9/6	ОК 05 ОК 09 ПК 1.1 ПК 1.3
	Работа мастерской /цеха. Неличные формы глагола (Infinitive).		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 8. Названия инструментов для электромонтажа на английском языке	2	
	Практическое занятие № 9. Электромонтажное оборудование на английском языке	2	
	Практическое занятие № 10. Чтение текста по теме «Инструменты, оборудование, станки»	2	
	Консультации	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	
		В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка, оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П. Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска классная.

Технические средства: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: дидактический и демонстрационный материал, необходимый для организации качественного обучения, словари, журналы на иностранных языках.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1. Голубев А. П., Балюк Н. В. Английский язык. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

2. Карпова, Т. А., English for Colleges=Английский язык для колледжей: учебное пособие / Т. А. Карпова. — Москва: КноРус, 2023. — 281 с. — ISBN 978-5-406-11164-2. — Текст: непосредственный.

3. Смирнова И.Б., Голубев А.П., Жук А.Д. Английский язык для всех специальностей (СПО). – М.: КноРус, 2019. – 274 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Наименование.

1. Англо-русский, русско-английский словарь спортивных терминов/ сост. М.А. Котова. – М.: Советский спорт, 2012. – 232с.

2. Беляева Л. А. Интерактивные средства обучения иностранному языку. Интерактивная доска: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Беляева. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 157 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11037-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/518136> (дата обращения: 12.09.2023).

3. Голицынский Ю.Б. Грамматика: Сборник упражнений. - 4-е изд., - СПб.: КАРО, 2011.- 576с.

4. Мюллер В.К. Новый русско-английский словарь: ок. 170 тыс. слов и словосочетаний/ сост. В.К. Мюллер. – М.: Альта-Пресс, 2008. – 637, [3] с.

5. Мюллер В.К. Полный англо-русский словарь: ок. 180000 слов и выражений/ В.К. Мюллер. - М.: Эксмо, 2014. – 912с.

6. Martin Hewings Advanced grammar in use - Cambridge university press, p. 296, 2013.

7. Raymond Murphy English Grammar in use – Cambridge university press, p. 398, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию	Владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов	Письменный и устный опрос. Тестирование. Контрольная работа. Практические задания по

<p>предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика); правила чтения текстов профессиональной направленности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p> <p>Умеет:</p> <p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимать общий смысл четко произнесенных</p>	<p>профессиональной деятельности; владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем); демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика); демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности; демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии.</p> <p>Строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;</p>	<p>работе с информацией, документами, профессиональной литературой, дифференцированный зачет.</p>
--	---	---

<p>высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимать тексты на базовые профессиональные темы; составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
--	---	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	8
2.2. Содержание дисциплины	9
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	15
3.1. Материально-техническое обеспечение	15
3.2. Учебно-методическое обеспечение	15
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	16

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: формирование профессиональной культуры безопасности и приобретения знаний, умений и навыков для обеспечения безопасности в сфере профессиональной деятельности.

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	-
ОК.02	анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем;	основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС;	-
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в	физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов;	

	том числе при возникновении ЧС;		
	составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС;	
	владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;	алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС;	
	владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС.	основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).	
	оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.	основы медицинских знаний (для девушек)	
	Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).	номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения	

		безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	
	Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)	приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;	
	определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;	порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в процессе решения задач социальной и профессиональной деятельности	
	определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;	психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте;	
	применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о	основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС	

	безопасности жизнедеятельности;	на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности	
	применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;	
	использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей: идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах	способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;		
ОК.07	эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать		

	нормы экологической безопасности на рабочем месте;		
	содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		
ПК 2.1	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;	порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства	распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС;
ПК 3.2	содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте		демонстрирует умение разрабатывать систему мер по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ**2.1. Трудоемкость освоения дисциплины**

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	26
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	28

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в т. ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности: теоретические основы, нормативно-правовое регулирование и органы обеспечения безопасности в Российской Федерации, предупреждение, предотвращение и ликвидация последствий чрезвычайных ситуаций		10/8	
Тема 1.1. Теоретические основы безопасности жизнедеятельности	<p>Содержание</p> <p>Опасности и их показатели. Разновидности опасностей современного мира. Защита человека и окружающей среды от опасностей. Сущность понятия «безопасность жизнедеятельности». Социальные и психологические аспекты безопасности. Возникновение и развитие научных представлений о человеко- и природозащитной деятельности. Представление о системе «человек – среда обитания», ее структуре и функциональных связях. Системы безопасности и их структура. Вред, ущерб – виды и характеристики.</p> <p>Нормы экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности. Способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями норм безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения норм для реализации идеи бережливого производства. Алгоритмы поддержания безопасных условий жизнедеятельности на рабочем месте.</p> <p>Возможности применения ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности для принятия обоснованных решений, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p><i>Лекция-дискуссия</i></p>	1/-	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.2
Тема 1.2. Безопасное поведение человека в	<p>Содержание</p> <p>Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. ЧС природного, техногенного и социального характера. Общие правила безопасного поведения в ЧС и особенности безопасного поведения в процессе выполнения</p>	7/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

чрезвычайных ситуациях и способы защиты населения от оружия массового поражения	<p>профессиональных функций. Основы пожаробезопасности и электробезопасности на рабочем месте.</p> <p>Ядерное оружие и его поражающие факторы. Химическое оружие и его характеристика. Биологическое оружие и его характеристика. Средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения. Действия населения в очаге ядерного, химического и биологического поражения.</p> <p>Порядок применения современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасного поведения в чрезвычайных ситуациях в процессе выполнения профессиональных функций.</p> <p>Основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте. Применение принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности в процессе разработки проектных продуктов</p>		ПК 2.1 ПК 3.2
	<i>Проблемная лекция</i>		
	В том числе практических занятий	6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.2
	Практическое занятие № 1. Правила поведения и порядок действий в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера		
Практическое занятие № 2. Использование на рабочем месте средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС			
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам гражданской обороны и особенности их выполнения в том случае, когда сигнал застал работника на рабочем месте. Номенклатура информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды	-/2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07

	<i>Лекция с применением приемов технологии развития критического мышления</i>		
	В том числе практических занятий		ОК 01
	Практическое занятие № 3. Особенности выполнения работником правил поведения и действий по сигналам гражданской обороны		ОК 02 ОК 04 ОК 07
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		24/20	
Модуль «Основы военной службы» (для юношей)		24/20	
Тема 2.1.	Содержание	3/2	ОК 01
Исторический генезис военной службы в России	Содержание этапов институционального развития отечественной воинской службы: этап вечевого самообложения (вторая половина IX – XV вв.); этап ратной повинности (середина XV – XVII вв.); этап рекрутской повинности (1699 – 1873 гг.); этап всеобщей воинской обязанности и его три периода: имперский (1874 – 1917 гг.); советский (1918 – 1991 гг.); современной (с 1992 г.		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Перевернутая лекция</i>		
	В том числе практических занятий		ОК 01
	Практическое занятие № 4. Военная служба в исторической ретроспективе и перспективе		ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.2.	Содержание	5/4	ОК 01
Аксиология военной службы	Аксиология военной службы как система представлений о ценностях профессиональной служебной деятельности в военной сфере. Типология ценностей военной службы по различным основаниям: по отношению к военной деятельности (ценности-цели, ценности-средства, предметные и субъектные ценности); по отношению к сфере взаимодействия субъектов военной службы (военно-корпоративные и военно-профессиональные ценности); по отношению к личности военнослужащего в сфере военной деятельности (духовные, прагматические, витальные ценности) Военная безопасность страны, защита граждан Российской Федерации от военных угроз, обеспечение условий для обороноспособности государства как ценности-цели, определяющие поведение человека в военной сфере, его отношение к военной службе и защите Отечества. Влияние ценностных ориентаций человека на его трудовую деятельность в секторе военного производства, участие в военно-		ОК 02 ОК 04 ОК 07

	патриотическом воспитании молодежи и т. п.		
	<i>Лекция-диалог</i>		
	В том числе практических занятий		ОК 01
	Практическое занятие № 5 Военная служба как личностно-значимая и общественная ценность		ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.3. Праксиология воинской службы	Содержание	4/4	ОК 01
	Праксиология военной деятельности как совокупность теоретических представлений об эффективной организации практической деятельности людей в военной сфере жизни общества. Военная служба как вид федеральной государственной службы и разновидность профессиональной служебной деятельности: особенности и предназначение. Системная характеристика военной деятельности: цель, предмет, объект, субъект, содержание, способы, результат и подсистема управления. Культура военной службы и культурологические аспекты совершенствования деятельности военнослужащих на современном этапе развития военной сферы жизни общества		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	<i>Лекция с применением приемов технологии развития критического мышления</i>		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №6. Самоподготовка будущего призывника к осуществлению военной деятельности		
Тема 2.4. Стрелковая, огневая и физическая подготовка	Содержание	4/4	ОК 01
	1.Стрелковая подготовка: строи и управление ими, строевые приемы и движение без оружия, строевые приемы и движение с оружием, выполнение воинского приветствия, выход из строя и возвращение в строй, подход к начальнику и отход от него, строи отделения, действия военнослужащих у автомобилей и на автомобилях. Огневая подготовка: материальная часть автомата Калашникова, разборка, сборка, чистка, смазка и хранение автомата, осмотр и подготовка автомата к стрельбе, ведение огня из автомата, ручные осколочные гранаты		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	2.Цель и задачи физической подготовки, содержание, средства физической подготовки. Этапы проведения физической подготовки военнослужащих. Техника выполнения физических упражнений и формирования двигательных навыков.		

	Основные формы проведения физической подготовки: учебные занятия, утренняя физическая зарядка, попутные физические тренировки		
	<i>Лекция-визуализация</i>		
	В том числе практических занятий		ОК 01
	Практическое занятие № 7. Тренинг умений строевой и физической подготовки		ОК 02 ОК 04 ОК 07
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка военнослужащих	Содержание	4/4	ОК 01
	1. Первая(доврачебная) помощь при ранениях, при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания		ОК 02 ОК 04
	2. Первая(доврачебная) помощь при ожогах, при поражении электрическим током, при утоплении, при перегревании/переохлаждении организма, при обморожении и общем замерзании, при отравлениях. Реанимационные мероприятия		ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.2
	<i>Лекции-визуализации</i>		
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи пострадавшим		
Модуль «Основы медицинских знаний» (для девушек)		24/20	
Тема 2.1. Введение в микробиологию, иммунологию и эпидемиологию	Содержание	7/6	ОК 01
	1. Определение содержания наук микробиологии, иммунологии, эпидемиологии. История развития микробиологии. Естественный микробный фон кожи. Патогенные микроорганизмы. Бессимптомная латентная инфекция. Инфекционные заболевания и бактерионосительство. Периоды протекания инфекционных заболеваний		ОК 02 ОК 04 ОК 07
	2. Определение понятия «иммунитет». Виды и подвиды иммунитета. Антигены и антитела. Формы приобретенного иммунитета. Иммунитет и восприимчивость к инфекционным заболеваниям. Методы иммунопрофилактики		
	3. Общие принципы профилактики инфекционных заболеваний. Дезинфекция, ее виды и способы. Дезинсекция, ее виды и способы. Дератизация, ее виды и способы		
	<i>Перевернутые лекции</i>		
	В том числе практических занятий		ОК 01
	Практическое занятие № 9. Иммунитет и методы иммунопрофилактики		ОК 02

	Практическое занятие № 10. Правила проведения плановых мероприятий по дезинфекции, дезинсекции и дератизации		ОК 04 ОК 07	
Тема 2.2. Оказание первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях и травматизме	Содержание	7/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 2.1 ПК 3.2	
	1. Понятие о неотложных состояниях, причины и факторы их вызывающие. Оказание первой доврачебной помощи при неотложных состояниях: ожогах, электротравмах, поражении молнией, отморожении, тепловом ударе, утоплении, отравлении, инсульте, мигрени. Методы доврачебной реанимации			
	2. Проблема травматизма. Понятие травмы. Виды травматических повреждений. Меры профилактики травматизма. Оказание первой (доврачебной) помощи при травмах			
	<i>Проблемные лекции</i>			
	В том числе практических занятий			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие №11. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при неотложных состояниях			
Практическое занятие №12. Тренинг умений оказания первой (доврачебной) помощи при травматизме				
Тема 2.3. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	6/6	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	
	1. Здоровье и его основные показатели. Факторы формирования здоровья. Здоровый образ жизни и его составляющие			
	2.Медико-гигиенические аспекты здорового образа жизни. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Факторы риска для здоровья. Вредные привычки и их профилактика			
	<i>Лекции-диалоги</i>			
	В том числе практических занятий			ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие № 13. Оценка физического состояния. Составление индивидуальных карт здоровья с режимом дня, графиком питания			
Консультация		2		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2		
Самостоятельная работа обучающихся		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска классная. Учебные противогазы, изолирующий противогаз, респираторы производственные, противопыльная тканевая маска, медицинская аптечка, индивидуальный противохимический пакет, сапоспасатель изолирующий, газодымозащитный комплект, прибор ИДПС-69, защитная фильтрующая одежда, общевойсковые защитные плащи, ренгенметр, прибор дозиметрического контроля, макет огнетушителя, макет изолирующего противогаза КИП, макет костра, макет противорадиационного укрытия, макет фильтрующей коробки, муляж штык-ножа, муляж пистолета, муляж сапёрной лопаты, компас, технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс:

Стенды: погоны и знаки различия военнослужащих России, стрелковое оружие, военная форма, основы военной службы, ордена и медали России, умей действовать при пожаре, стихийные бедствия, ЧС техногенного характера.

Плакаты: гражданская оборона, ЧС техногенного характера, первая медицинская помощь при чрезвычайных ситуациях, терроризм – угроза обществу, твои герои, Россия, Велика победа, они защищали Отечество.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст: непосредственный.

2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность): учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст: непосредственный.

3. Мисюк, М. Н. Основы медицинских знаний: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Мисюк. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 499 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00398-7. — Текст: непосредственный.

4. Микрюков, В. Ю., Основы военной службы: учебник / В. Ю. Микрюков, В. Г. Шамаев. — Москва: КноРус, 2023. — 505 с. — ISBN 978-5-406-11238-0. — Текст: непосредственный.

5. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст: непосредственный.

6. Суворова, Г. М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 183 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09277-6. — Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность в техносфере: Всероссийский научно-методический и информационный журнал [Электронный ресурс]. URL: <http://www.magbvt.ru>.

2. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://www.mchs.gov.ru>.

3. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 212 с. – (Профессиональное образование). – Текст: электронный // Электронная библиотечная система Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452850> (дата обращения: 10.08.2021).

4. Суворова, Г.М. Психологические основы безопасности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г.М. Суворова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2022 – 182 с. – (Профессиональное образование). – Текст: непосредственный.

5. Энциклопедия безопасности жизнедеятельности [Электронный ресурс]. URL: <http://bzhde.ru> (дата обращения: 10.08.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><u>Знать:</u> актуальный профессиональный и социальный контекст поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; основные источники информации и ресурсы для решения задач обеспечения безопасности жизнедеятельности в профессиональном и социальном контекстах: принципы, правила и требования безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; физиологические последствия воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; алгоритмы и приемы защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; алгоритмы и приемы действий по гражданской обороне и в ЧС; основы обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p>	<p>В решении учебных задач поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС, <u>демонстрирует знание понятий:</u> безопасность жизнедеятельности, человеко- и природозащитная деятельность, военная опасность, чрезвычайная ситуация, пожаробезопасность, электробезопасность, оружие массового поражения, средства индивидуальной и коллективной защиты населения от оружия массового поражения, минимизация опасностей, управление рисками ЧС, экологическая безопасность осуществления профессиональной деятельности. Для юношей: военная служба, военная деятельность, ценности военной службы, строевая подготовка, огневая подготовка, физическая подготовка военнослужащего. Для девушек: дезинфекция, дезинсекция, дератация, первая (доврачебная) помощь, здоровый образ жизни;</p>	<p>Письменный и устный опрос. Портфолио учебных достижений. Тестирование. Кейс-методы. оценивания решений. Защита проектов. Защита электронных контентов. Графические программные задания (графический диктант, цифровой диктант) Работа с ключами. Задания тезисного характера. Метод «Квант». Метод внеконтекстных операций с базовыми понятиями. Контроль но-измерительные методы оценки продуктов учебно-познавательной деятельности, практикуемые в рамках технологии развития критического мышления.</p>

<p>основы медицинских знаний (для девушек)</p>	<p><u>использует принципы, правила, требования</u> безопасного поведения, защиты от опасностей при осуществлении профессиональной деятельности и в ЧС; <u>пользуется номенклатурой</u> информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности; <u>применяет приемы структурирования и разнообразные форматы представления</u> информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, <u>применяет знания</u> о правилах экологической безопасности, о принципах эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности, о</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач. Наблюдение за активностью и результативностью участия в деловых играх. Критериально-оценочные листы сформированности практических умений Шкалы самооценки сформированности практических умений</p>
<p>номенклатуру информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности: нормативно-правовые акты федерального, регионального, локального уровней, регулирующие деятельность в сфере безопасности жизнедеятельности, основы контроля и управления в сфере обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды; приемы структурирования информации, содержащей актуальные научные сведения о безопасности жизнедеятельности, и форматы оформления (устное сообщение, письменное сообщение, электронный контент и т.п.) данной информации;</p>	<p>психологических основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности</p> <p>психологических рекомендаций по организации деятельности трудового коллектива и личности в для минимизации опасностей и управлению рисками ЧС на рабочем месте; <u>демонстрирует знание правил</u> дезинфекции, дезинсекции, дератации, оказания первой (доврачебной) помощи, ведения здорового образа жизни; <u>грамотно применяет знание алгоритмов действий</u> по гражданской обороне и в ЧС, защите человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; использования современных средств и устройств информатизации и цифровых инструментов в обеспечении безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p>	
<p>психологические основы деятельности трудового коллектива, психологические особенности личности в сфере трудовой деятельности, актуальные для минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте; основы проектной деятельности в коллективе и команде по решению задач минимизации опасностей и эффективного управления рисками ЧС на рабочем месте на основе принципов эффективного взаимодействия по созданию человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности</p> <p>порядок действий в чрезвычайных ситуациях, правила экологической безопасности при ведении</p>		

<p>профессиональной деятельности; способы минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте и опасность нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	<p><u>пользуется</u> актуальными для обеспечения безопасности жизнедеятельности рекомендациями по учету особенностей личности в сфере трудовой деятельности; <u>демонстрирует знание возможностей применения</u> ИКТ и цифровых инструментов для поиска актуальных сведений о безопасности жизнедеятельности; <u>демонстрирует знание возможностей применения</u> приемов минимизации опасности нарушения правил безопасности жизнедеятельности для реализации идеи бережливого производства</p>	
<p>Уметь: распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; анализировать задачу и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности жизнедеятельности, и выделять составные части подобных задач и/или проблем; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; составлять план действий, определять ресурсы, прогнозировать результаты реализации составленного плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p>	<p><u>В ходе выполнения практических заданий демонстрирует умение</u> распознавать в профессиональном и социальном контексте задачи и/или проблемы, относящиеся к кругу задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС и выполнять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера, а также действия по сигналам гражданской обороны и применению средств индивидуальной защиты от поражающих факторов и ЧС; <u>демонстрирует грамотное применение правил</u> использования средств защиты от оружия массового поражения; <u>грамотно осуществляет</u> анализ задачи и и/или проблемы, относящиеся к предметной области безопасности</p>	<p>Наблюдение за процессом учебно-познавательной деятельности обучающихся в ходе лекций и практических занятий. Анализ и оценка продуктивных результатов выполнения практической работы</p>

<p>владеть способностью принимать решения по целесообразным действиям в ЧС;</p> <p>владеть методами защиты от вредных и опасных факторов ЧС, защиты человека и среды обитания от негативного воздействия при ЧС; приемы действий по гражданской обороне и в ЧС. оценивать результат и последствия своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>Владеть знаниями основ обеспечения военной безопасности государства (для юношей).</p> <p>Владеть знаниями основ медицинских знаний (для девушек)</p>	<p>жизнедеятельности, выделяя составные части подобных задач и/или проблем;</p> <p><u>корректно определяет</u> задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности и необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p><u>результативно выполняет информационный поиск</u> сведений, необходимых для решения задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС;</p> <p><u>создает</u> качественные устные и письменные сообщения, электронные контенты и т.п., <u>грамотно применяя</u> приемы структурирования информации;</p> <p><u>демонстрирует ИКТ-компетентность</u> в решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды;</p> <p><u>использует</u> современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС.</p> <p><u>правильно составляет</u> план действий, <u>определяет</u> ресурсы, <u>прогнозирует</u> результаты реализации составленного</p>	
<p>определять задачи для поиска информации, содержащей актуальные сведения о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>определять необходимые источники информации согласно номенклатуре информационных источников, применяемых в сфере безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять приемы структурирования информации для создания устных и письменных сообщений, электронного контента и т.п. в процессе освоения информации о безопасности жизнедеятельности;</p> <p>применять ИКТ и цифровые инструменты для решения задач, связанных с профессиональным контекстом обеспечения безопасности жизнедеятельности и защиты</p>		

<p>окружающей среды; использовать современное программное обеспечение, различные цифровые средства для получения информации, позволяющей:</p> <p>идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации; принимать решения по целесообразным действиям в ЧС; распознавать жизненные нарушения при неотложных состояниях и травмах</p>	<p>плана поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС; <u>корректно осуществляет оценку</u> результата и последствий своих действий по решению задач и/или проблем поддержания безопасных условий жизнедеятельности, в том числе при возникновении ЧС.</p> <p>В ситуациях деловых игр, имитирующих деятельность по созданию человеко- и природозащитной среды на рабочем месте <u>результативно организует</u> работу коллектива и команды и <u>эффективно взаимодействует</u></p>	
<p>организовывать работу коллектива и команды и взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами для создания человеко- и природозащитной среды осуществления профессиональной деятельности;</p> <p>применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного, техногенного и социального характера.</p>	<p>с коллегами, руководством, клиентами на основе правил бесконфликтного поведения; <u>демонстрирует грамотное применение</u> норм экологической безопасности на рабочем месте; <u>демонстрирует умение разрабатывать систему мер</u></p>	
<p>эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях, соблюдать нормы экологической безопасности содействовать практическому осуществлению идеи бережливого производства за счет минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p>	<p>по минимизации угрозы потерь, вызываемых нарушениями правил безопасности жизнедеятельности на рабочем месте</p> <p><u>Для девушек: демонстрирует применение алгоритма</u> распознавания жизненных нарушений при неотложных состояниях и травмах. <u>демонстрирует умение</u> проводить мероприятия по дезинфекции, дезинсекции, дератации составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания с возможностью отслеживать свои показания; оказывать первую (доврачебную) помощь при неотложных состояниях и травматизме.</p>	

	<p>Для юношей: выполнять упражнения и команды по физической, строевой подготовке; разрабатывать и осуществлять программу самоподготовки будущего призывника к осуществлению военной деятельности; оказывать первую (доврачебную) помощь пострадавшим.</p>	
--	---	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	3
2.2. Содержание дисциплины	4
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: формирование физической культуры будущего профессионала, востребованного на современном рынке труда и способности направленного использования средств физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, психофизической подготовке к профессиональной деятельности, предупреждению профессиональных заболеваний.

Дисциплина «Физическая культура» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК,	Уметь	Знать
ОК.04	организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
		основы проектной деятельности;
ОК.08	использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		основы здорового образа жизни;
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности;
		правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	30
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	36	32

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч/ в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Теоретические основы физической культуры и формирование ЗОЖ		-/2	
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов	Содержание	-/1	ОК 04 ОК 08
	Физическая культура и личность профессионала, взаимосвязь с получаемой профессией. Значение двигательной активности для организма.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 1. Особенности организации занятий со студентами в процессе освоения содержания учебной дисциплины «Физическая культура»		
Тема 1.2. Основы методики самостоятельных занятий физическими упражнениями, самоконтроль занимающихся физическими упражнениями и спортом	Содержание	-/1	ОК 04 ОК 08
	Мотивация и целенаправленность самостоятельных занятий, их формы и содержание. Самоконтроль, его методы, показатели и критерии оценки.		
	В том числе практических занятий Практическое занятие № 2. Разработка дневника самоконтроля		
Раздел 2. Практические основы формирования физической культуры личности		32/30	
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	-/4	ОК 04 ОК 08
	Средства, методы, техники и принципы воспитания быстроты, силы, выносливости, гибкости, координационных способностей		
	В том числе практических занятий		ОК 04

	Практическое занятие № 3. Техника безопасности по лёгкой атлетике. Обучение технике низкого, высокого старта. Обучение прыжку в длину с места, с разбега, тройному прыжку		ОК 08
	Практическое занятие № 4. Обучение технике бега на короткие дистанции. Развитие быстроты. Разучивание специальных упражнений легкоатлетов		
	Практическое занятие № 5. Обучение технике стартового разгона и финиширования. Бег 30, 60, 100 метров		
	Практическое занятие № 6. Скоростно-силовая подготовка. Длительный бег. Развитие выносливости. Кроссовый бег 1000 метров		
Тема 2.2. Профессионально-прикладная физическая подготовка	Содержание	-/4	ОК 04 ОК 08
	Прикладная значимость рекомендованных видов спорта, специальных комплексов упражнений. Необходимые меры безопасности и сохранения здоровья. Знакомство с комплексом ГТО и выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО		
	В том числе практических занятий		ОК 04 ОК 08
	Практическое занятие № 7. Выполнение комплекса упражнений гигиенической утренней гимнастики с учетом профессиональных особенностей труда		
	Практическое занятие № 8. Выполнение комплекса упражнений (вводного, для проведения физкультурной паузы, физкультурной минуты, физкультурного отдыха)		
	Практическое занятие № 9. Выполнение комплекса упражнений, направленных на развитие профессионально значимых физических качеств, прикладных двигательных умений и навыков		
	Практическое занятие № 10. Выбор дополнительных видов спорта для сдачи нормативов комплекса ГТО и сдача нормативов комплекса ГТО в зависимости от возрастных требований и ступени		
Тема 2.3. Гимнастика	Содержание	-/6	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 11. Техника безопасности на занятии по гимнастике		
	Практическое занятие № 12. Общеразвивающие упражнения		

	Практическое занятие № 13. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний		
	Практическое занятие № 14. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики		
	Практическое занятие № 15. Упражнения для коррекции зрения		
	Практическое занятие № 16. Упражнения для коррекции нарушений осанки		
	Практическое занятие № 17. Выполнение комплекса, состоящего из гимнастических элементов		
	Практическое занятие № 18. Упражнения с обручем, мячом и скакалкой		
Тема 2.4. Волейбол	Содержание:	-/4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 19. Техника безопасности на занятиях по волейболу. Обучение верхней, нижней передаче. Обучение техническим и тактическим действиям		
	Практическое занятие № 20. Обучение стойке волейболиста, верхней подаче. Обучение нападающему удару		
	Практическое занятие № 21. Обучение блокированию. Двусторонняя игра		
	Практическое занятие № 22. Скоростно-силовая подготовка. Прыжковые упражнения. Подвижные игры с элементами волейбола		
Тема 2.5. Баскетбол	Содержание	-/4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 23. Техника безопасности на занятии по баскетболу. Правила игры. Обучение передвижениям в нападении и защите, техника ведения мяча		
	Практическое занятие № 24. Обучение технике броска мяча в корзину		
	Практическое занятие № 25. Прием техники защиты — перехват, приемы, применяемые против броска, накрывание		
	Практическое занятие № 26. Совершенствование тактических и технических действий в игре		
	Практическое занятие № 27. Обучение тактике нападения, тактике защиты		
	Практическое занятие № 28. Игра по правилам		

	Практическое занятие № 29. Эстафеты с баскетбольными мячами		
	Практическое занятие № 30. Совершенствование техники ведения, передачи, ловли, броска мяча		
Тема 2.6. Настольный теннис	Содержание	-/1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 31. Техника безопасности по настольному теннису. Изучение элементов стола и ракетки. Обучение тактическим и техническим действиям, подаче. Игра		
Тема 2.7. Плавание (при наличии условий)	Содержание	-/1	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 32. Ознакомление с техникой плавания основными видами плавания: кроль на груди и спине, брасс, прикладные виды		
Тема 2.8. Атлетическая гимнастика	Содержание	-/4	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 33. Техника безопасности в тренажерном зале. Ознакомление с тренажерами		
	Практическое занятие № 34. Круговой метод тренировки для развития силы основных мышечных групп с эспандерами, амортизаторами из резины		
	Практическое занятие № 35. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц рук и ног		
	Практическое занятие № 36. Комплекс упражнений на тренажерах для развития мышц спины и брюшного пресса		
Тема 2.9. Лыжная подготовка (для южных районов кроссовая подготовка)	Содержание	2/2	ОК 04 ОК 08
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 37. Техника безопасности на занятиях по лыжной подготовке		
	Практическое занятие № 38. Имитационные упражнения для рук и ног с помощью амортизаторов		
	Практическое занятие № 39. Подъемы и спуски: техника подъемов и спусков		

	Практическое занятие № 40. Первая помощь при травмах и обморожениях		
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Спортивное оборудование:

баскетбольные, футбольные, волейбольные мячи; щиты, ворота, корзины, сетки, стойки, антенны; сетки для игры в бадминтон, ракетки для игры в бадминтон, оборудование для силовых упражнений (например: гантели, утяжелители, резина, штанги с комплектом различных отягощений, бодибары); оборудование для занятий аэробикой (например, степ-платформы, скакалки, гимнастические коврики, фитболы). Гимнастическая перекладина, шведская стенка, секундомеры, мячи для тенниса, дорожка резиновая разметочная для прыжков и метания; оборудование, необходимое для реализации части по профессионально-прикладной физической подготовке.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Наименование.

1.Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/513286> (дата обращения: 09.09.2023).

2.Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/511813> (дата обращения: 09.09.2023).

3. Теория и история физической культуры и спорта в 3 т. Том 1. Игры олимпиад: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Н. Германов, А. Н. Корольков, И. А. Сабирова, О. И. Кузьмина. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 749 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-16545-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/531272> (дата обращения: 09.09.2023).

4.Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/517442> (дата обращения: 09.09.2023)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<u>Знать:</u> роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;	понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни;	Устный опрос. Тестирование. Результаты выполнения контрольных нормативов

<p>основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности</p>	<p>понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности</p>	
<p><u>Уметь:</u> использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организм</p>	<p>Выполнение комплекса упражнений. Выполнение контрольных нормативов с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей организма</p>

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии/специальности
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины.....	7
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	13
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	13
3.2. Учебно-методическое обеспечение	13
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	13

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: формирование компетенций в сфере финансовой грамотности; развитие экономического образа мышления, воспитание ответственности и нравственного поведения в области экономических отношений в семье, формирование опыта применения полученных знаний и умений для решения элементарных вопросов в области экономики семьи.

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
ОК.02	выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи	основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия	
	использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	
ОК.03	составлять план действий	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	

определять необходимые ресурсы		
реализовывать составленный план	этапы планирования для решения задач	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия	безопасного использования страховых продуктов
определять задачи для сбора информации		
планировать процесс поиска и осуществлять выбор необходимых источников информации		
определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования	актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование	
определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития	возможные траектории профессионального развития и самообразования	
осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности	различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки	выбора надежного интернет-магазина; выбора добросовестного поставщика страховых услуг
учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании	понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании	определения влияния инфляции на финансовые возможности человека
производить расчеты по валютно-обменным операциям	понятие иностранной валюты и валютного курса	
планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые	структуру личных доходов и расходов, правила составления	применения налоговых вычетов для увеличения дохода

	решения, составлять личный бюджет	личного и семейного бюджета	
	использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия, с учетом финансовой безопасности	особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами	расчета инвестиционной доходности
	выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи	принципы организации проектной деятельности	
	грамотно проводить презентацию идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности	формат представления результатов поиска информации	
	определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи		
	производить основные финансовые расчеты в сферах предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей	
	оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов	базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами	
ОК.04	работать в коллективе и команде	особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и	принципы взаимодействия в коллективе	

	предпринимательской деятельности		
	проявлять толерантность в коллективе		
ОК.05	грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях		
	оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ	правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ	
ОК.07	соблюдать нормы экологической безопасности	правила экологической безопасности	
	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по <i>профессии</i> , осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	принципы бережливого производства	
ПК.2.3	вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств	правила учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Введение в курс финансовой грамотности.		1/-	
Введение в курс финансовой грамотности	Содержание	1	
	Потребности и ресурсы. Финансовые цели. Финансовое благополучие и финансовые риски. Финансовые решения. Финансовое поведение. Финансовая культура		
Раздел 1. Деньги и операции с ними		7/4	
Тема 1.1. Деньги и платежи	Содержание	1	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Роль и функции денег. Виды современных денег, их основные характеристики. <i>Признаки подлинности и платежности банкнот и монет (дизайн, применяемые технологии, используемые материалы).</i> Денежная система. Покупательная способность денег. Инфляция. Основные риски, связанные с использованием денег. Возможности и ограничения использования иностранной валюты. Валютный курс		
	Платежи и расчеты. Поставщики платежных услуг. Платежные агенты. Платежные системы. Основные платежные инструменты: банковский счет, мобильный и интернет-банк, дебетовая, кредитная банковские карты, электронный кошелек. Риски при использовании различных платежных инструментов. Подтверждение расчетов. <i>Использование разных платежных инструментов с учетом особенностей своей профессии/специальности</i>		
	В том числе практических занятий		
	Влияние инфляции на финансовые возможности человека.	2	

Тема 1.2. Покупки и цены	Содержание	1	
	Выбор товаров и услуг. Обязательная информация о товаре (услуге). Поставщики товаров и услуг. Агрегаторы и маркетплейсы. Цена товара. Дифференциация цен. Ценовая дискриминация. Программы лояльности (дисконтные карты, скидки, бонусы, кешбэк). Варианты оплаты (разные виды денег; оплата в момент получения, предоплата, покупка в кредит, рассрочка, подписка). Роль рекламы и других способов продвижения товаров и услуг продавцами. Возврат товара после покупки. <i>Стоимость товара с учетом скидок и рекламных акций.</i> <i>Влияние неценовых факторов на совершение покупки (состав, используемые материалы и технологии, ценности бренда и др.)</i>		OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
Тема 1.3. Безопасное использование денег	Содержание	1	
	Финансовая безопасность в сфере денежного обращения и покупок. Выбор добросовестного поставщика финансовых услуг. Персональные данные, их значение для безопасного использования денег. Основы безопасного пользования банкоматами. Безопасность денежных операций в цифровой среде. Техники социальной инженерии, включая фишинг, и способы защиты. Правила возмещения средств, несанкционированно списанных со счета. <i>Алгоритм безопасного использования платежных инструментов.</i> <i>Признаки типичных ситуаций финансового мошенничества в различных сферах профессиональной деятельности.</i>		OK 02 OK 03 OK 04 OK 05
	В том числе практических занятий		
	Выбор надежного интернет-магазина	2	
Раздел 2. Планирование и управление личными финансами		5/1	
Тема 2.1. Личный и семейный бюджет,	Содержание	1	
	Постановка финансовых целей (краткосрочные и долгосрочные финансовые цели, принцип SMART, выбор способов и контроль достижения финансовой цели).		OK 01 OK 03 OK 04

финансовое планирование	Человеческий и финансовый капитал. Виды доходов и расходов. Принципы ведения личного и семейного бюджета. <i>Планирование личного бюджета и оценка его выполнения. Возможности для повышения дохода с учетом особенностей своей профессии/специальности</i>		ОК 05 ПК 2.3
	В том числе практических и лабораторных занятий	1	
	Возможности сокращения расходов и повышения доходов		
Тема 2.2. Личные сбережения	Содержание	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Цели сбережений. Изменение стоимости денег во времени. Основные формы сбережений: наличные деньги, банковские счета и их виды. Доходность банковских вкладов. Простые и сложные проценты. Влияние инфляции на процентный доход. Сейфовые ячейки. Риски для сбережений и пути их минимизации. Система страхования вкладов. <i>Выбор банка и оценка доходности банковского вклада. Анализ необходимости и требуемого объема сбережений с учетом особенностей своей профессии/специальности</i>		
Тема 2.3. Кредиты и займы	Содержание	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
	Цели заимствований. Проценты по кредитам и займам. Неустойки. Регулирование процентов и неустоек. Основные инструменты заимствования. Банковский кредит. Принципы кредитования. Виды кредитов. Условия кредитования. Формы обеспечения возвратности кредита. Кредитный договор. Риски использования кредитов и займов и пути их минимизации. Страхование при кредитовании. Взыскание долгов. Кредитная история. Кредитные каникулы. Реструктуризация и рефинансирование кредита. Личное банкротство. <i>Выбор банка и банковского кредита. Расчет размера допустимого кредита с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)</i>		
	Содержание	1	

Тема 2.4. Безопасное управление личными финансами	Финансовая безопасность и цифровая среда в сфере личных финансов. Оптимизация личного и семейного бюджета с учетом обеспечения безопасности. Удаленное банковское обслуживание. Дистанционное управление личными финансами. <i>Моделирование семейного бюджета в условиях как дефицита, так и избытка доходов. Возможности и ограничения льготных программ банков с учетом особенностей своей профессии, иных факторов (вклады и кредиты для молодежи, программистов, семей с детьми)</i>		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05
Раздел 3. Риск и доходность		9/6	
Тема 3.1. Инвестирование	<p>Содержание</p> <p>Цели и риски инвестирования. Ликвидность и доходность инвестиций. Взаимосвязь доходности и риска. Основные инвестиционные продукты и их базовые характеристики. Индивидуальный инвестиционный счет (ИИС). Формирование инвестиционного портфеля. Диверсификация. Мошенничество в сфере инвестиций, способы защиты от него. Особенности финансовых пирамид. <i>Базовые принципы формирования инвестиционного портфеля. Расчет размера допустимого объема инвестиций в рамках личного бюджета с учетом особенностей своей профессии/специальности (уровень дохода, профиль трат)</i></p> <p>В том числе практических занятий</p> <p>Стратегия инвестирования</p>	1	ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05
Тема 3.2. Страхование	Содержание	1	
	Страхование как один из способов управления рисками. Виды страхования: личное страхование, имущественное страхование, страхование гражданской ответственности. Основные виды страховых продуктов. <i>Страхование как способ обеспечения безопасности в профессиональной деятельности. Специфика страхования в разных профессиях (профессиональные страховые продукты)</i>		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05

	В том числе практических занятий		
	Безопасное использование страховых продуктов. Выбор добросовестного поставщика страховых услуг	1	
Тема 3.3. Предпринимательство	Содержание	1	
	Роль предпринимательства в жизни человека и общества. Условия развития стартапов и малого бизнеса. Формы ведения предпринимательской деятельности и их основные характеристики. Возможные источники финансирования малого бизнеса. <i>Базовые финансовые показатели бизнеса: выручка, постоянные и переменные издержки, прибыль. Анализ бизнес-идей и рисков, связанных с ними, с учетом особенностей своей профессии/специальности</i>		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07 ПК 2.3
	В том числе практических занятий		
	Создание малого бизнеса	3	
Раздел 4. Финансовая среда		8/5	
Тема 4.1. Финансовые взаимоотношения с государством	Содержание	2	
	Роль налогов, налоговой и социальной политики государства для экономики страны и личного благосостояния граждан. Налоги физических лиц. Налоговые вычеты и льготы.		ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3
	Пенсионная система России. Социальная поддержка граждан. Возможности инициативного бюджетирования. <i>Основные цифровые сервисы государства для граждан. Налоги и пенсионное обеспечение для самозанятых и ИП. Специфика налогообложения и пенсионного обеспечения в разных профессиях (профессиональные налоговые вычеты для творческих профессий, налоги и пенсии для нотариусов и адвокатов, военных)</i>		
	В том числе практических занятий		
	Применение налоговых вычетов для увеличения дохода	2	

Тема 4.2. Защита прав граждан в финансовой сфере	Содержание	1	
	Основные права граждан в финансовой сфере и формы их защиты. Задачи и полномочия Банка России, других государственных органов в сфере защиты прав потребителей финансовых услуг. Досудебное и судебное урегулирование споров. Уполномоченный по правам потребителей финансовых услуг. Особенности защиты прав потребителей в цифровой среде. <i>Алгоритм действий при нарушении прав граждан в финансовой сфере. Стратегии действия в проблемных ситуациях с учетом особенностей своей профессии/специальности (характер возможного нарушения прав)</i>		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ПК 2.3
	В том числе практических работ	3	
	Кейс «Заманчивое предложение»		
	Типичные ситуации нарушения прав граждан в финансовой сфере		
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
В том числе самостоятельная работа обучающихся		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска классная.

Технические средства: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: комплект плакатов по финансовой грамотности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

2. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – . – 4-е изд. стер. Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 288 с.

3. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Методические рекомендации: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – Москва: Издательский центр «Академия», 2020. – 96 с.

4. Каджаева М.Р. Финансовая грамотность. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. профессионального образования / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева. – 2-е изд. стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 128 с.

5. Каджаева М.Р. Электронный учебно-методический комплекс «Финансовая грамотность»: / М.Р. Каджаева, Л.В. Дубровская, А.Р. Елисеева, Е.Г. Метревели. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – URL: <https://academia-moscow.ru/catalogue/5411/477930/>

6. Купцова, Е. В. Бизнес-планирование: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. В. Купцова, А. А. Степанов. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11053-1. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518212> (дата обращения: 29.05.2024).

7. Флицлер А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования / А.В. Флицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 154 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Министерство финансов РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://minfin.gov.ru/>.

2. Образовательные проекты ПАКК [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.edu.pacc.ru.

3. Пенсионный фонд РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.pfr.gov.ru

4. Персональный навигатор по финансам Моифинансы.рф [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://моифинансы.рф/>.

5. Роспотребнадзор [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.rospotrebnadzor.ru.
6. Центр «Федеральный методический центр по финансовой грамотности системы общего и среднего профессионального образования» [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.fmc.hse.ru.
7. Центральный банк Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.cbr.ru>.
8. Федеральная налоговая служба [Электронный ресурс] – Режим доступа: www.nalog.ru.
9. Федеральный методический центр по финансовой грамотности населения [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://iurr.ranepa.ru/centry/finlit/>.
10. Финансовая культура [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://fincult.info/>.
11. Электронный учебник по финансовой грамотности. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://школа.вашифинансы.рф/>.
12. Закон РФ от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации».
13. Федеральный закон от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».
14. Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг».
15. Федеральный закон от 16 июля 1998 г. № 102-ФЗ «Об ипотеке (залоге недвижимости)».
16. Федеральный закон от 7 августа 2001 г. № 115-ФЗ «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма».
17. Федеральный закон от 10 июля 2002 г. № 86-ФЗ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)».
18. Федеральный закон от 10 декабря 2003 г. № 173-ФЗ «О валютном регулировании и валютном контроле».
19. Федеральный закон от 23 декабря 2003 г. № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации».
20. Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 218-ФЗ «О кредитных историях».
21. Федеральный закон от 27 июня 2011 г. № 161-ФЗ «О национальной платежной системе».
22. Федеральный закон от 28 декабря 2013 г. № 400-ФЗ «О страховых пенсиях».
23. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. 2. Налоговый кодекс Российской Федерации. Ч. 2.
24. Положение Банка России от 24 декабря 2004 г. № 266-П «Об эмиссии платежных карт и об операциях, совершаемых с их использованием».
25. Положение Банка России от 29 июня 2021 г. № 762-П «О правилах осуществления перевода денежных средств».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором работаешь и живешь;	демонстрирует знания особенностей профессионального и социального контекста;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов тестирования. Самооценка своего знания, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий.
основные источники информации и ресурсы для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	ориентируется в источниках информации и ресурсах для решения задач в профессиональном и социальном контексте;	
информационные источники, используемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия;	может объяснить, как пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	может охарактеризовать возможности различных цифровых средств, используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	способен сформулировать алгоритм выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует понимание валютных курсов и порядка проведения расчетов по обмену одной валюты на другую;	
критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	может назвать критерии оценки результатов принятого решения в профессиональной деятельности, для личностного развития и достижения финансового благополучия;	
актуальную нормативно-правовую базу, регламентирующую профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность, предпринимательство и личное финансовое планирование;	
возможные траектории профессионального развития и самообразования;	способен определить возможные траектории профессионального развития и самообразования;	

различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки;	способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях;	
понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в профессии, личном планировании;	
понятие иностранной валюты и валютного курса;	демонстрирует представление об иностранной валюте и валютном курсе;	
структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета;	демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета;	
особенности различных банковских продуктов и возможности их использования в профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для профессиональной, предпринимательской деятельности и для управления личными финансами;	
принципы организации проектной деятельности;	демонстрирует представление о принципах организации проектной деятельности;	
формат представления результатов поиска информации;	демонстрирует знания о том, как представлять результаты поиска информации;	
систему и полномочия государственных органов в сферах профессиональной деятельности, предпринимательской деятельности и защиты прав потребителей;	демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в профессиональной и предпринимательской сферах, а также в сфере защиты прав потребителей;	
базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для предпринимательской деятельности и управления личными финансами;	
особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	способен охарактеризовать особенности работы в малых и больших группах, работы в команде, организации коллективной работы;	
принципы взаимодействия в коллективе;	демонстрирует представление о принципах взаимодействия в коллективе;	

правила оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	демонстрирует знание правил оформления документов и построения устных сообщений на государственном языке РФ;	
правила экологической безопасности;	демонстрирует знание правил экологической безопасности;	
принципы бережливого производства;	демонстрирует знание принципов бережливого производства;	
правила учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств.	демонстрирует знание правил учета первичных данных по техническому обслуживанию устройств.	
Уметь: определять задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	определяет задачу в профессиональном и/или социальном контексте;	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов практической работы. Оценка результатов тестирования. Самооценка своего умения, осуществляемая обучающимися. Экспертное наблюдение за ходом выполнения учебных заданий.
выявлять и отбирать информацию, необходимую для решения задачи;	осуществляет поиск и отбор информации, необходимой для решения задачи;	
оформлять результаты поиска, пользоваться средствами информационных технологий для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	представляет результаты поиска информации для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия с применением средств информационных технологий;	
использовать различные цифровые средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия;	
составлять план действий;	осуществляет планирование действий для решения задачи;	
определять необходимые ресурсы;	определяет ресурсы для решения задачи;	
реализовывать составленный план;	выполняет составленный план;	
оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	оценивает полученный результат;	
определять задачи для сбора информации;	определяет задачи для сбора информации;	
планировать процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников;	

определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	использует актуальную нормативно-правовую документацию в профессиональной деятельности, для ведения предпринимательской деятельности и личного финансового планирования;	
определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития;	планирует траектории профессионального и личностного развития;	
осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности;	выполняет задания по выбору и использованию различных платежных инструментов в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности;	
учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	учитывает инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании;	
производить расчеты по валютно-обменным операциям;	производит расчеты по валютно-обменным операциям;	
планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет;	планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет;	
использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	выполняет практические задания, основанные на использовании разнообразных финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности;	
выявлять сильные и слабые стороны бизнес-идеи;	анализирует бизнес-идею;	
грамотно проводить презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	проводит презентацию бизнес-идеи открытия собственного дела в области профессиональной деятельности;	
определять источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	предлагает возможные источники финансирования для реализации бизнес-идеи;	

производить основные финансовые расчеты при планировании личных финансов;	проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели, выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами;	
оценивать финансовые риски, связанные с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	проводит оценку возможных финансовых рисков, связанных с осуществлением предпринимательской деятельности и планирования личных финансов;	
работать в коллективе и команде;	осуществляет коммуникации в соответствии с полученными знаниями и практическим опытом;	
взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами, в ходе профессиональной и предпринимательской деятельности;	взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в модельных ситуациях профессиональной и предпринимательской деятельности с опорой на знания правил коммуникации;	
проявлять толерантность в коллективе;	демонстрирует толерантное поведение;	
грамотно излагать свои мысли, формулировать собственное мнение, обосновывать свою позицию в учебных и практических ситуациях;	грамотно излагает собственную точку зрения с приведением аргументов;	
оформлять документы, связанные с профессиональной деятельностью и деловой коммуникацией, на государственном языке РФ;	выполняет практические задания по заполнению документов на государственном языке РФ в соответствии с примерами;	
соблюдать нормы экологической безопасности;	демонстрирует соблюдение норм экологической безопасности;	
определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует понимание важности ресурсосбережения и определяет направления его применения;	
вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств.	ведет учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств.	

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«СГ.06 ОСНОВЫ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.06 Основы бережливого производства»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы бережливого производства»: развитие компетенции и формирование практических навыков в разнообразных сферах деятельности на основе философии, принципов и инструментов бережливого производства.

Дисциплина «Основы бережливого производства» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.07	моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	основы картирования потока создания ценностей;	
	применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	методы выявления, анализа и решения проблем производства;	
	применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	инструменты бережливого производства;	
	организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	
	применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства	виды потерь и методы их устранения;	
		современные технологии повышения эффективности	
		технологии внедрения улучшений;	
		технологии вовлечения персонала в процесс	

		непрерывных улучшений;	
		систему подачи предложений.	
ПК 3.3	осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	принципы и концепцию бережливого производства;	Владение профессиональной деятельностью контролем качества выполняемых ремонтных работ устройств электрооборудования с соблюдением принципов бережливого производства;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	18
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч., в т. ч. в форме практической подготовки, акад.ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Бережливое производство: основные понятия, принципы, методология, проблематизация		12/8	
Тема 1.1 Основные понятия и методология бережливого производства	Содержание Цели, задачи учебной дисциплины «Основы бережливого производства». Предпосылки формирования концепции бережливого производства (БП). Принципы и концепция системы БП. Серия ГОСТ Р «Бережливое производство». Идеи бережливого производства в условиях современного рынка.	5/4	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07
	Практическое занятие № 1.1. «ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»		
Тема 1.2 Бережливый проект. Картирование потока создания ценности. Потери и действия, добавляющие ценность	Содержание Поток создания ценности. Принципы картирования процесса. Цели применения карт потоков. Виды картирования. Этапы проведения картирования. Инструменты картирования потока создания ценности. Карта целевого состояния потока создания ценности. Карта идеального состояния потока создания ценности. Карта текущего состояния потока создания ценности. Типичные ошибки при картировании.	3/2	ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07 ПК 3.3
	Практическое занятие № 1.2. Выбор темы бережливого проекта для команды. Разработка паспорта проекта. Картирование потока создания ценностей по проекту в соответствии с профилем (направленностью) профессиональной деятельности в соответствии с предложенным алгоритмом.		
Тема 1.3	Содержание	4/2	ОК 07

Методы решения проблем	Проблемно-ориентированное мышление. Понятие «проблема», определение и формулирование проблемы. Определение ключевых причин возникновения проблемы. Технологии анализа проблем: <ul style="list-style-type: none"> • фиксация проблемы; • детализация проблемы; • определение отклонения; • изучение причины возникновения проблемы; • разработка корректирующих мероприятий; • реализация корректирующих мероприятий; • проверка результата; • стандартизация. 		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07 ПК 3.3
	Практическое занятие № 1.3. Выбор инструментов решения проблемы в рамках реализуемого проекта по результатам картирования (Техника 4W+2H + декомпозиция проблемы, изучение причин возникновения, разработка корректирующих действий)		
Раздел 2 Реализация принципов бережливого производства в профессиональной деятельности		18/10	
Тема 2.1 Инструменты бережливого производства	Содержание	4/2	ОК 07
	Инструменты БП: области применения, адаптация под вид профессиональной деятельности. Кайдзен (непрерывное улучшение). «Пять «S» (система рационализации рабочего места). Стандартизированная работа. Методика всеобщего обслуживания оборудования TPM. Методика быстрой переналадки SMED. Встроенное качество. Канбан, поток единичных изделий.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07 ПК 3.3
Практическое занятие № 2.1. Применение методов бережливого производства в выбранном студентами проекте			
Тема 2.2	Содержание	7/4	ОК 07

Внедрение методов бережливого производства	Модель внедрения БП. Ключевые показатели эффективности работы. Целеполагание в бережливой организации. Типичные ошибки применения методов БП.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07 ПК 3.3
	Практическое занятие № 2.2. Определение целей и способов их достижения. Подготовка вариантов решения с использованием методов БП		
Тема 2.3 Технологии вовлечения и мотивации персонала	Содержание	7/4	ОК 07
	Лидерство как новый тип производственных отношений. Вовлечение персонала в БП, организация работы с производственными инициативами и предложениями по улучшениям. Методы преодоления сопротивления изменениям. Технологии мотивации и стимулирование качества. Производственная культура на рабочем месте. Квалификация персонала и обучение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 07 ПК 3.3
	Практическое занятие № 2.3. Применение методов мотивации персонала		
Защита проектов	Представление реализованных проектов «ИТОГОВАЯ ФАБРИКА ПРОЦЕССОВ»		
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Вейдер М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва: Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст: непосредственный.

2. Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст: непосредственный.

3. Зинчик Н.С., Бережливое производство: учебник/Н.С. Зинчик, О.В. Кадырова, Ю.И. Растова; под общ. ред. А.Г. Бездудной. – Москва: КноРус, 2022. – 203 с. – Текст: непосредственный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лайкер Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: Альпина Паблишер, 2019. – 586 с. - Текст: непосредственный.

2. Ключев А. В. Бережливое производство [Электронный ресурс]: учебное пособие для СПО / А. В. Ключев; под ред. И. В. Ершовой. - Саратов, Екатеринбург: Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. - 87 с. - ЭБС «IPRbooks» - Режим доступа: URL: <https://www.iprbookshop.ru/87789.html> (дата обращения: 03.02.2022).

3. Бородулин А.Л., Казарин В.В., Косарева Н.С., Серебренников С.С., Харитонов С.С. Бережливое производство. Учебное пособие. – СПб.: Питер, 2022. – 224с.: - Режим доступа: URL: [Книга Бережливое производство скачать бесплатно pdf без регистрации, автор С. С. Харитонов – Fictionbook](#)

4. Фролов В.П. Внедрение технологий бережливого производства в управление производством и организацию рабочих мест: монография. – 2-е изд. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2022. - 77с. - Текст: непосредственный

5. ГОСТ Р 56404-2021 Бережливое производство. Требования к системам менеджмента — Москва: Стандартинформ, 2021. — 16 с.— URL: <http://goupu-19.ru/wp-content/uploads/2021/11/gost-r-56404-2021-vzamen-56404-2015-berezhlivoe-proizvodstvo.-trabovaniya-k-sistemam-menedzhmenta.pdf> (дата обращения: 03.02.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знания: историю, принципы и концепцию бережливого производства;	демонстрирует системные знания об истории становления и развития бережливого производства; формулирует основные понятия бережливого производства; поясняет содержание принципов бережливого производства в соответствии с направленностью профессиональной деятельности	Тестирование. Устный опрос. Кейс-метод. Оценка решений ситуационных задач. Практические занятия. Деловые игры.
основы картирования потока создания ценностей;	описывает основные подходы к картированию потока создания ценности владеет основными понятиями для картирования процесса демонстрирует системные знания о действиях, добавляющие ценности и потери	
методы выявления, анализа и решения проблем производства;	владеет основными методами выявления и анализа проблем формулирует перечень необходимых шагов/действий для решения проблем	
инструменты бережливого производства;	демонстрирует системные знания об инструментах бережливого производства и областях его применения; оперирует знаниями при выборе инструментов для решения производственной задачи, приводит теоретическое обоснование потенциальной пользы и рисков	
принципы организации взаимодействия в цепочке процесса;	демонстрирует знания при анализе в цепочке процесса описывает последовательность организационных действий для улучшения процесса	
виды потерь и методы их устранения;	демонстрирует знания по типизации производственных потерь и причинах их возникновения	
современные технологии повышения эффективности	демонстрирует системные знания о ключевые показатели эффективности бережливого производства	
технологии внедрения улучшений;	владеет основными понятиями реинжиниринга и демонстрирует знания инструментов процесса преобразований	

технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений;	описывает основные подходы к технологии мотивации персонала, принципы и методики вовлечения персонал в процесс непрерывных улучшений	<p>Кейс-метод</p> <p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Практические занятия.</p> <p>Деловые игры.</p>
систему подачи предложений	формулирует перечень необходимых шагов для подачи предложений по улучшениям	
Умения: осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства;	демонстрирует уровень внедрения принципов бережливого производства в профессиональную деятельность при решении производственных задач	
моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей;	демонстрирует навык по выявлению ценности картированию потока создания ценностей выбирает средства и методы моделирования и описания процесса	
применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах	демонстрирует умение выявлять, диагностировать и устранять потери в процессах	
применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие;	осуществляет и аргументирует выбор инструментов диагностики проблем оценивает «цену» производственной ошибки и определяет возможность для корректирующих действий предлагает алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений	
организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям;	демонстрирует умение организовывать работу коллектива и команды в рамках реализации проектов по улучшениям	
применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организации/производства.	демонстрирует умение выбора и применения инструментов бережливого производства в заданных производственных условиях	

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.01 ТЕХНИЧЕСКОЕ ЧЕРЧЕНИЕ И ЧТЕНИЕ ЧЕРТЕЖЕЙ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	4
2.2. Содержание дисциплины	5
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП 01 Техническое черчение и чтение чертежей»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническое черчение и чтение чертежей»: формирование комплекса теоретических знаний и практических умений и навыков, необходимых при освоении профилирующих дисциплин учебного плана, а также умений выполнять электротехнические чертежи, читать и выполнять технологические схемы и оформлять техническую документацию согласно ЕСКД.

Дисциплина «Техническое черчение и чтение чертежей» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы. Определять необходимые ресурсы.	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	-
ОК.02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Приемы структурирования информации. формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	-
ОК. 03	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Современная научная и профессиональная терминология. Возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.3	Читать электрические	Порядок оформления	Читать электрические

	<p>схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p>	<p>протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования</p>	<p>схемы и чертежи цеховых электрических аппаратов напряжением до 1000В. Читать электрические схемы и чертежи цеховых трансформаторов и электродвигателей напряжением до 1000 В. Читать электрические схемы и чертежи электрической части цехового технологического оборудования. Читать чертежи общего вида цехового технологического оборудования</p>
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	32
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	36	34

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правила оформления чертежей		36/34	
Тема 1.1. Конструкторская документация	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Виды изделий. виды конструкторских документов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изучение сборочных единиц	1	
	Система автоматизированного проектирования Компас 3D. Интерфейс пользователя	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Оформление чертежей	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Форматы. масштабы. линии. Обозначение материалов		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Шрифты. Основные надписи. Нанесение размеров	2	
	Оформление чертежей в САПР. Форматы, масштабы, линии, обозначение материалов, основные надписи и нанесение размеров	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Кривые линии и их применение в чертежах	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Геометрические основы технических форм		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Нанесение плоских кривых линии	1	
	Построение сопряжения	2	
	Применение в САПР кривых линий в чертежах	1	
В том числе самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.4. Элементы геометрии детали	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Геометрические основы конструкции		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение линии среза на поверхности тела вращения сложной формы	2	
	Построение линий пересечения и перехода	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Изображения, надписи, обозначения	Содержание	6/6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Основные правила выполнения изображений. Виды. Разрезы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение видов	2	
	Построение разрезов	2	
	Построение сечений	2	
	Оформление компонентов чертежей, надписей и обозначений	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Изображение и обозначение элементов деталей	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Основные простые элементы крепежных деталей.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изображение элементов литых деталей	1	
	Изображение фасок, смазочных канавок, надписей, знаков, шкал	1	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.7. Изображение соединений деталей	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Сопряженные и свободные размеры механических соединений		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Изображение клепанных, сварных соединений, паяных и клееных соединений	1	

	Изображение сборочных единиц, изготовленных опрессовкой	1	
	Оформление соединений деталей в САПР	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.8. Чертеж общего вида изделия	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Объем, содержание и последовательность разработки чертежа общего вида		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Выполнение эскизов для чертежа общего вида	1	
	Чтение чертежа общего вида	1	
	Оформление чертежа общего вида изделия в САПР	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
Тема 1.9. Разработка рабочей документации	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.3.
	Виды схем		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Построение схем электрических принципиальных	2	
	Построение схем монтажных	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Всего		3	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технического черчения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оснащение.

Мебель: стол преподавателя, чертежные столы, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, ящики для хранения таблиц, раздаточного материала по всем разделам программы, магнитная доска (аудиторная), кульман.

Оборудование: художественные принадлежности, линейка чертежная, готовальня, шаблон архитектурный.

Технические средства: персональный компьютер, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: информационные стенды по техническому черчению, комплект плакатов по Техническому черчению.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Павлова, А. А. Техническое черчение: учебник / Павлова А. А., Корзинова Е. И. , Мартыненко Н. А. - 4-е изд. стер. - Москва: Академия, 2020, - 272с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9268-6.

2. Вышнепольский, И. С. Черчение: учебник / И.С. Вышнепольский, В.И. Вышнепольский. — 3-е изд., испр. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 400с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-005474-2.

3. Фазлулин, Э.М. Техническая графика (металлообработка): учебник / Фазлулин Э.М., Халдинов В.А., Яковук О. А. - 3-е изд. стер. - Москва: Академия, 2020, - 336с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9260-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Компьютерная графика в САПР / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Тряль, О. А. Коршакова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 196 с. — ISBN 978-5-507-47904-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/332129> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Панасенко, В. Е. Инженерная графика / В. Е. Панасенко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 168 с. — ISBN 978-5-507-46137-0. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/298523> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знает: Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	<p>Определяет название изделия,</p> <p>Учитывает масштаб изображения,</p> <p>Устанавливает количество видов,</p> <p>Анализирует виды и</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных</p>

<p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования.</p>	<p>мысленно объединяются в единое целое; Определяет размеры изделия, Определяет Числовые значения верхнего и нижнего предельных отклонений размеров детали, Определяет материал, из которого изготовлено изделие, Выполняет чертежи деталей, Правильно оформляет выносные элементы, Выполняет чертеж технологических схем, Использует чертежные шрифты, Использует условные обозначения, установленные государственными стандартами, Наносит правильно размеры деталей, Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия.</p>	<p>практических заданий.</p>
<p><i>Умеет:</i> Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы определять необходимые ресурсы планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>	<p>Использует чертежные шрифты, Использует условные обозначения, установленные государственными стандартами, Наносит правильно размеры деталей, Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД, анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия.</p>	

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02. ЭЛЕКТРОТЕХНИКА С ОСНОВАМИ ЭЛЕКТРОНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	13
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	13
2.2. Содержание дисциплины	14
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	17
3.1. Материально-техническое обеспечение	17
3.2. Учебно-методическое обеспечение	17
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	18

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 Электротехника с основами электроники»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника с основами электроники»: приобретения базовых знаний электротехники и электроники, основных понятий и законов, теории электрических и магнитных цепей, методов анализа цепей постоянного и переменного тока; основных понятий и методов расчета трехфазовых цепей; основ электромагнитных устройств, электрических машин и аппаратов.

Дисциплина «ОП.02 Электротехника с основами электроники» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 03	определять актуальность	содержание	

<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p>	<p>актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности правила разработки бизнес-планов порядок выстраивания презентации кредитные банковские продукты</p>	
<p>ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<p>Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря, материалов,</p>	<p>Документационное обеспечение деятельности бригады Методы эффективной коммуникации Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря,</p>	<p>Участия в составе бригады при проведении пуско-наладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования</p>

	инструментов и оборудования, необходимых для производства работ Планировать работу, оценивать качество выполнения работ	приспособлений и оснастки Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ Правила технической эксплуатации электроустановок Порядок действий в нештатных ситуациях Принципы разрешения конфликтных ситуаций Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах	
ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электрооборудования и электрооборудования	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче	Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков; Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических	Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей) Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электрооборудования, электрооборудования

	<p>электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта</p> <p>Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта</p> <p>Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения,</p>	<p>аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта</p> <p>Виды технической документации</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10кВ после ремонта</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и</p>	<p>нии технологического оборудования;</p> <p>Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них</p>
--	--	--	--

	<p>электрооборудования технологического оборудования Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электропитания, электрооборудования технологического оборудования Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электропитания, электрооборудования технологического оборудования Измерять фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Использовать персональную вычислительную технику</p>	<p>текстовой информации</p>	
--	---	---------------------------------	--

	<p>для оформления протоколов и актов испытаний Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определять полярность обмоток электрооборудования Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>		
--	---	--	--

	<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта</p> <p>Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования.</p> <p>Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование</p> <p>Читать электрические схемы и чертежи</p>		
--	--	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ООП-П

№ № п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1.	<p>ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p> <p>Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые</p>	Тема 1.5 Электроизмерительные приборы	18	Запрос работодателей на освоение дополнительных знаний и умений в соответствии с запросами

	<p>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</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика), лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p> <p>Навыки:</p> <p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Умения:</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию</p>			<p>регионального рынка труда</p>
--	---	--	--	----------------------------------

<p>электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования.</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании.</p> <p>Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем</p> <p>Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения</p> <p>Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования</p> <p>Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования</p> <p>Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p>			
--	--	--	--

	<p>Проверять работоспособность реле</p> <p>Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры</p> <p>Читать электрические схемы и чертежи</p>			
	<p>Знания:</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электрооборудования электроснабжения, технологического оборудования</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электрооборудования электроснабжения, технологического оборудования</p> <p>Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электрооборудования электроснабжения, технологического оборудования</p> <p>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электрооборудования электроснабжения, технологического оборудования</p>			

<p>технологического оборудования</p> <p>Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования</p> <p>технологического оборудования</p> <p>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ</p> <p>Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования</p> <p>технологического оборудования</p>			
---	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	50	38
Самостоятельная работа	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	54	40

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		52/40	
Тема 1.1 Электрическое поле	Содержание	4/3	ОК.02, ОК.03 ПК.1.4. ПК.3.3
	Электрическое поле и вещество. Потенциал электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле		
	В том числе практических и лабораторных занятий	3	
	1. Расчет напряженности и потенциала точки электрического поля		
	2. Применение теоремы Гаусса 3. Электрическая емкость: исследование работы конденсатора		
Тема 1.2. Электрическое цепи постоянного тока	Содержание	9/8	ОК.02, ОК.03 ПК.1.4. ПК.3.3
	Закон Ома и Закон Кирхгофа		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Решение задач на расчет эквивалентного сопротивления и применение закона Ома для полной цепи		
	Исследование работы линейной цепи: применение делителя напряжения и потенциометра		
	Исследование работы линейной цепи: соединение звезда и треугольник		
Исследование работы нелинейных цепей: дифференциальная форма закона Ома			
Тема 1.3. Цепи переменного тока	Содержание	5/4	ОК.02, ОК.03 ПК.1.4. ПК.3.3
	Реактивные сопротивления. Емкость и индуктивность		

	электрической цепи. Мощность синусоидального переменного тока		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Исследование схемы последовательного соединения цепи переменного тока с R, L и C. Резонанс напряжений		
	Исследование схемы параллельного соединения цепи переменного тока с R, L и C. Резонанс токов		
Тема 1.4. Электромагнетизм	Содержание	3/2	ОК.02, ОК.03
	Электромагнитная индукция. Самоиндукция и индуктивность. Энергия магнитного поля		ПК.1.4. ПК.3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Влияние среды на магнитное поле. Ферромагнетизм		
Тема 1.5 Электроизмерительные приборы	Содержание	18/12	ОК.02, ОК.03, ОК.09
	Сущность и методы измерений электрических величин.		ПК.1.4. ПК.2.2,
	Классификация электроизмерительных приборов и погрешности измерения		ПК.3.3
	Электромеханические измерительные приборы		
	Электронные осциллографы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое изучение измерительных систем электроприборов		
	Методы и средства измерения магнитных величин		
	Исследование работы однофазного счетчика электроэнергии.		
	Знакомство с аналоговыми и цифровыми электронными приборами		
	Особенности измерений в цепях переменного тока высокой частоты		
	Исследование работы электронного счетчика электроэнергии		
	Измерение неэлектрических величин электрическими методами.		
Тема 1.6.	Содержание	4/3	ОК.02, ОК.03

Преобразование электрической энергии	Передача и распространение электрической энергии		ПК.1.4. ПК.3.3
	В том числе практических работ	3	
	Синхронные генераторы и двигатели. Принцип работы		
	Асинхронные двигатели переменного тока. Принцип работы		
	Специализированные машины и аппараты. Принцип работы		
Раздел 2. Основы электроники		7/6	
Тема 2.1. Основы электроники	Содержание	7/6	ОК.02, ОК.03 ПК.1.4. ПК.3.3
	Электропроводимость полупроводников. Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, принцип работы, область применения		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение p-n перехода		
	Исследование свойств полупроводникового диода		
	Исследование принципа работы управляемого тиристора		
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающегося		2	
Всего		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор, ноутбук 15,6 дюймов, разрешение 1920x1080 пикс., память 4Гб для программируемого реле.

Оборудование: автоматический выключатель, звонок, контактор для пуска, остановки и реверсирования асинхронных электродвигателей, механическая блокировка контакторов, дополнительные контакты для контактора, реле электротепловое для защиты электродвигателей от перегрузки, асимметрии фаз, затынутого пуска и заклинивания ротора, кабель, провод, набор наконечников для многожильных проводников.

Учебно-методический комплекс: лабораторный стенд электрические цепи, комплект учебно-лабораторного оборудования «Трехфазный асинхронный двигатель с имитатором неисправностей», комплект лабораторного оборудования «Электроснабжение промышленных предприятий», комплект учебно-лабораторного оборудования «Настойка Пид-регулятора», комплект учебно-лабораторного оборудования «Стол электромонтажника начального уровня».

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника: учебник / Немцов М. В. , Немцова М.Л. - 5-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021, - 480с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN Специальности среднего профессионального образования

2. Гальперин, М. В. Электротехника и электроника: учебник / М.В. Гальперин. — 2-е изд. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. — 480 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-450-2.

3. Маркелов, С. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / С.Н. Маркелов, Б.Я. Сазанов. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 267 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-014453-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах / И. М. Бондарь. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 388 с. — ISBN 978-5-507-45477-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/302384> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пасынков, В. В. Полупроводниковые приборы / В. В. Пасынков, Л. К. Чиркин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 480 с. — ISBN 978-5-507-45749-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/282500> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Потапов, Л. А. Основы электротехники / Л. А. Потапов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-45525-6. — Текст: электронный // Лань :

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/271310> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 176 с. — ISBN 978-5-507-45805-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284066> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <p>источники и схемы питания постоянного и переменного оперативного тока</p> <p>типы и технические характеристики изоляции</p> <p>конструкцию, принцип действия реле</p> <p>методы, технологию проведения разделки кабеля</p> <p>механизмы, применимые для разделки кабеля</p> <p>Приемы структурирования информации</p> <p>Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации</p> <p>Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>Современная научная и профессиональная терминология</p> <p>Порядок выстраивания презентации</p> <p>Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</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>анализирует задачу и выделяет её составные части,</p> <p>структурирует получаемую информацию;</p> <p>проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ,</p> <p>грамотно оформляет документы,</p> <p>обосновывает и объясняет свои действия,</p> <p>выполняет расчет электрических параметров электрической цепи: напряжения, тока, мощности.</p> <p>Читает электрические схемы,</p> <p>Собирает схемы и подключает приборы и элементы схемы в работу,</p> <p>Снимает показания с приборов,</p> <p>Следит за состоянием работы приборов и показаний приборов учета,</p> <p>Определяет цену деления прибора, погрешность измерений,</p> <p>Поясняет принцип работы электрических приборов, механизмов, электрических машин.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на лабораторных работах и практических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>
<p>Умеет:</p> <p>проводить замер изоляции при помощи приборов</p>		

<p> выявлять и устранять дефекты изоляции выявлять и устранять неисправности реле, разбирать и собирать механизмы реле, проводить регулировку реле пользоваться измерительными устройствами выполнять разделку кабеля Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации Оценивать практическую значимость результатов поиска Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно- правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию 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 Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) </p>	<p> Фиксирует результаты измерений с приборов в контрольные ведомости, ориентируется в физических величинах, Переводит результаты расчета электрических параметров с учетом стандартов системы Си </p>	
--	--	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ МЕХАНИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	6
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	6
2.2. Содержание дисциплины	7
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	9
3.1. Материально-техническое обеспечение	9
3.2. Учебно-методическое обеспечение	9
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 Основы технической механики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы технической механики»: формирование у обучающихся общепрофессиональных и специальных компетенций, необходимых для выполнения профессиональных обязанностей электромонтёра.

Дисциплина «Основы технической механики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Правила технической эксплуатации электроустановок	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования	
	определять этапы решения задачи;	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ОК 02	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	составлять план действия;	актуальный профессиональный	

		и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;	
	определять необходимые ресурсы;	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	реализовывать составленный план;	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	структуру плана для решения задач;	
	определять задачи для поиска информации;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	определять необходимые источники информации;	приемы структурирования информации;	
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;	
	выделять наиболее значимое в перечне информации;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	

	оценивать практическую значимость результатов поиска;	особенности социального и культурного контекста	
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	правила оформления документов и построения устных сообщений	
	использовать современное программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ПК 2.1	выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	безопасной работы с электроинструментом и другим оборудованием
	осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	решения инженерных задач с использованием методов технической механики

ПК 2.2	обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	решения инженерных задач с использованием методов технической механики работы с технической документацией.
	Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	24
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	-
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий,	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Теоретическая механика		14/12	
Тема 1. Основные понятия и аксиомы статики	Содержание	5/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Плоская система сходящихся сил		
	Плоская система произвольно расположенных сил		
	Пространственная система сил		
	Центр тяжести		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Определение равнодействующей двух сходящихся сил		
	Решение задач на расчет силы трения и трения скольжения		
Определение положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания			
Тема 2. Основные понятия кинематики	Содержание	5/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Кинематика точки. Простейшее движение твердого тела		
	Сложное движение точки. Сложное движение твердого тела		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Решение задач на движение точки по заданной траектории		
	Решение задач на вращательное движение		
Определение частоты вращения валов механических передач			
Тема 3. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание	4/4	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Движение материальной точки, метод кинематики		
	Работа и мощность		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Решение задач с использованием метода кинематики		
Решение задач на расчет работы и мощности при поступательном и вращательном движении; мощности и момента вращения валов многоступенчатых передач			

Раздел 2. Сопротивление материалов		14/12	
Тема 1. Основные положения теории сопротивления материалов	Содержание		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Виды деформаций; метод сечений; виды напряжения		
	Растяжение и сжатие		
	Геометрические характеристики плоских сечений		
	Кручение		
	Изгиб		
	Сочетание основных деформаций. Изгиб и кручение. Гипотезы прочности		
	Сопротивление усталости		
	Прочность при динамических нагрузках		
	Устойчивость сжатых стержней		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 2.1 ПК 2.2
	Практические работы на срез и смятие		
	Построение эпюр продольных сил, нормальных напряжений и перемещений.		
	Расчет напряжения, возникающего в конструкциях, работающих на срез и смятие		
	Определение осевых, центробежных и полярных моментов инерции		
	Определение коэффициента запаса прочности при изгибе		
	Определение эквивалентного момента на основе гипотез прочности		
	Расчет поперечного сечения образца		
	Расчет динамической нагрузки		
Консультация	2		
Самостоятельная работа обучающихся	2		
Промежуточная аттестация в форме экзамена		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска магнитная, ящики для хранения таблиц.

Технические средства обучения: персональные компьютеры для выполнения практических работ, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс.

Демонстрационные макеты: фрикционная передача с цилиндрическими катками; фрикционная передача с коническими катками; лобовой вариатор; конусный вариатор; торový вариатор; макет привода ленточного конвейера; макет привода ленточного конвейера с зубчатым ремнём; макет шевронного колеса; макет зубчатой передачи; макет зубчатой передачи с промежуточным колесом; планшет с цилиндрическими зубчатыми колёсами; планшет с коническими зубчатыми колёсами; планшет с ремёнными и цепными передачами; планшет с ремёнными и цепными передачами; планшет с подшипниками качения и скольжения; гипоидная передача; цепная передача с натяжным устройством цепная передача; коническая зубчатая передача; макет планетарной передачи; цилиндрическая зубчатая передача; макет древних зубчатых передач из дерева; деревянная зубчатая передача; стенд сшивка ремней; резьбы и резьбовые соединения; кронштейн с перенастраиваемыми размерами; макет червяка; прибор на кручение с углом поворота; прибор на кручение с углом сдвига; прибор видов деформации; макеты демонстрации сдвига и среза; макет заклёпочного соединения; макет наклонной плоскости.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Эрдеди, А.А. Техническая механика: учебник / Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. - 7-е изд., стер. - Москва: Академия, 2021, - 528с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9887-9

2. Сафонова, Г. Г. Техническая механика: учебник / Г.Г. Сафонова, Т.Ю. Артюховская, Д.А. Ермаков. - Москва: ИНФРА-М, 2022. — 320 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-012916-7.

3. Завистовский, В. Э. Техническая механика: учебное пособие / В.Э. Завистовский. — Москва: ИНФРА-М, 2021. — 376 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015256-1.

4. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий: учебное пособие / В.П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 132 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016753-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабицева. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 236 с. — ISBN 978-5-507-47135-5. — Текст: электронный // Лань:

электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/330512> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Техническая механика / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 324 с. — ISBN 978-5-507-45644-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277055> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Техническая механика. Практикум / Э. Я. Живаго, Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев [и др.]. — 2-е изд., стер. (полноцветная печать). — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 372 с. — ISBN 978-5-507-45568-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/276410> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знать: виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, определяет графическим и аналитическим способом равнодействующую двух сходящихся сил, находит равнодействующую 2-х, 3-х и любого числа сходящихся сил, расположенных в одной плоскости (графическим и аналитическим способами) раскладывает силу в плоскости по двум направлениям составляет и решает систему уравнений рационально выбирает оси координат определяет величину и знак момента силы относительно точки</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.</p>

<p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>вычисляет величину силы трения и знает закон трения скольжения</p> <p>определяет момент силы относительно оси</p> <p>раскладывает одну силу на три составляющих, заданные своими направлениями (аналитически)</p> <p>определяет положение центра тяжести плоских фигур, методом подвешивания</p> <p>находит центр тяжести плоских сечений, составленных из простых геометрических фигур и профилей стандартного проката</p> <p>определяет расстояние, скорость, касательное, нормальное, полное ускорение точки на траектории,</p> <p>по графику движения описывает движение точки,</p> <p>определяет угловую скорость, частоту вращения, скорости и ускорения точки, вращающей тело</p> <p>определяет частоты вращения валов механических передач</p> <p>Определяет расчетные напряжения, возникающие в конструкциях,</p> <p>Определяет осевые, центробежные и полярные моменты инерции</p> <p>различает виды изгиба в зависимости от прикладываемых нагрузок;</p> <p>рассчитывает динамические нагрузки, находит силы инерции, динамическое напряжение,</p>	
<p>Уметь:</p> <p>выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p>		

<p>осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>определять этапы решения задачи;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;</p> <p>составлять план действия;</p> <p>определять необходимые ресурсы;</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>реализовывать составленный план;</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>определять задачи для поиска информации;</p> <p>определять необходимые источники информации;</p> <p>планировать процесс поиска;</p> <p>структурировать получаемую информацию;</p> <p>выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивать практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>динамический коэффициент</p> <p>умеет проверять</p> <p>правильность решения</p>	
---	--	--

<p>использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		
--	--	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.04 ЭЛЕКТРОМАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	12
3.1. Материально-техническое обеспечение	12
3.2. Учебно-методическое обеспечение	12
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Электроматериаловедение»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электроматериаловедение»: формирование знаний о физико-химических, магнитных и механических параметрах материалов, а также об основных параметрах электроизоляционных, проводных и магнитных материалов, применяемых при сборке и монтаже радиоэлектронной аппаратуры.

Дисциплина «Основы технической механики» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	Типы электропроводок и технологию их выполнения;	Обрабатывать электротехнические материалы с помощью различных инструментов и станков
	Производить выбор типа кабеля по условиям работы;	Типы источников света, их характеристики;	Подбирать электротехнические материалы в соответствии с требуемыми характеристиками, такими как проводимость, сопротивление, диэлектрическая проницаемость, магнитная проницаемость, твердость, прочность, пластичность, коррозионная стойкость и т.д
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными	Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;	

	и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта		
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10кВ после ремонта	
ПК 3.3	Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; журнал учета электрооборудования; журналы учета электрооборудования кабельный журнал. комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)	выявлять и устранять неисправности электрооборудования
	Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы	актуальный профессиональный и социальный контекст,	определять по схеме электрической цепи величины токов,

	электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	в котором приходится работать и жить;	напряжений, сопротивлений и других электрических величин
	Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;	
	Определять полярность обмоток электрооборудования	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;	
	Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	методы работы в профессиональной и смежных сферах;	
	Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	структуру плана для решения задач;	
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	приемы структурирования информации;	
	определять этапы решения задачи;	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и	

		устройства информатизации;	
ОК 02	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	составлять план действия;	особенности социального и культурного контекста	
	определять необходимые ресурсы;	правила оформления документов и построения устных сообщений	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;		
	реализовывать составленный план;		
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
	определять задачи для поиска информации;		
	определять необходимые источники информации;		
	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;		
	выделять наиболее значимое в перечне информации;		
	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		
использовать современное			

	программное обеспечение;		
	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	22
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	24

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Строение вещества		6/2	
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Виды связи.		
	Кристаллические вещества		
	Аморфные и аморфно-кристаллические вещества		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Классификация электроматериалов	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Классификация материалов по электрическим свойствам		
	Классификация материалов по магнитным свойствам		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Работа с набором материалов		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Раздел 2. Проводниковые материалы		10/8	
Тема 2.1. Общие сведения о проводниковых материалах	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Классификация проводниковых материалов		
	Основные свойства и характеристики проводниковых материалов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Измерение удельного сопротивления материалов		
	Определение марок проводов по образцам		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Тема 2.2. Материалы с высокой проводимостью	Содержание	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Медь и ее сплавы		
	Алюминий и его сплавы		
	Железо и его сплавы		
	Содержание	0,5/-	

Тема 2.3. Материалы с высоким сопротивлением	Проводниковые резистивные материалы		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Пленочные резистивные материалы		
	Материалы для термопар		
Тема 2.4. Проводниковые материалы и сплавы различного применения	Содержание	0,5/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Благородные металлы		
	Тугоплавкие металлы		
	Ртуть Hg , Индий In , Олово Sn, Свинец Pb, Кадмий Cd		
Тема 2.5. Неметаллические проводниковые материалы	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Материалы для электроугольных изделий		
	Проводящие и резистивные композиционные материалы		
	Контакты		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Электроды, щетки электрических машин, угольные порошки, их состав, свойства и применение.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Тема 2.6. Материалы для подвижных контактов	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Материалы для скользящих контактов		
	Материалы для размыкающих контактов		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Исследование контактных пар на износостойкость		
Тема 2.7. Припой и конструкционные материалы	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Припой		
	Металлокерамика		
	Металлические покрытия		
	Проводниковые изделия		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Исследование состава припоев различных марок		
Раздел 3. Полупроводниковые материалы		4/2	
	Содержание	4/2	
	Свойства полупроводников: Германий Ge, Кремний Si, Селен, Теллур		

Тема 3.1. Полупроводники и их соединения	Полупроводниковые соединения: Сложные полупроводники и халькогениды свинца		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Оксидные полупроводники. Стеклообразные полупроводники. Органические полупроводники		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Исследование зависимости сопротивления полупроводников от воздействия света и тепла		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Раздел 4. Диэлектрические и магнитные материалы		12/10	
Тема 4.1. Свойства диэлектриков	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Электрические свойства		
	Механические свойства		
	Тепловые свойства		
	Влажностные свойства		
	Физико-химические свойства		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
Исследование электрических и механических свойств образцов диэлектрических материалов		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.	
Тема 4.2. Твердые органические диэлектрики	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Полимеризационные и поликонденсационные синтетические полимеры		
	Электроизоляционные пластмассы		
	Слоистые пластики и фольгированные материалы		
	Электроизоляционные материалы на основе каучуков		
	Лаки и эмали, компаунды и флюсы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Применение заливочных масс и лаков при электромонтаже		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Тема 4.3. Твердые неорганические диэлектрики	Содержание	1/-	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Стекло		
	Керамика		
	Неорганические электроизоляционные пленки		

	Слюда и материалы на ее основе		
Тема 4.4. Диэлектрики на основе жидкостей и газа	Содержание	3/3	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Жидкие диэлектрики		
	Газообразные диэлектрики		
	Активные диэлектрики		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Испытание трансформаторного масла на наличие влаги и на прозрачность (пригодность для использования)		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
Тема 4.5. Магнитные материалы	Содержание	3/3	ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.
	Основные характеристики магнитных материалов		
	Классификация магнитных материалов		
	Магнитотвердые материалы		
	Магнитомягкие материалы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
Намагничивание ферромагнетиков.		ОК 01, ОК 02, ОК 05, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 3.3.	
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающегося		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Электроматериаловедения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска магнитная.

Технические средства обучения: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Оборудование: штангенциркуль, микрометр гладкий, комплект ПКМД, плита контрольная, калибр-скоба, калибр-пробка, штангенглубиномер, микрометр резьбовой, комплект проволочек, шагомер для метрической резьбы, индикатор, стойка для крепления микрометра, угловые контрольные плитки, индикаторный нутромер, скоба индикаторная, контролируемая деталь, калибр-пробка конусная, лекальная линейка.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Черепяхин, А. А. Материаловедение: учебник / А. А. Черепяхин. – Москва: КУРС: ИНФРА-М, 2022. – 336 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9.

2. Мороз, Н. К. Электротехническое материаловедение: учебник / Н. К. Мороз. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2020. - 148 с. - ISBN 978-5-9729-0390-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего. Выполнение столярно - плотничных работ: ЭУМК. – М.: Академия, 2020.

2. Поленов, Ю. В. Наноматериалы и нанотехнологии : учебник для спо / Ю. В. Поленов, Е. В. Егорова. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-8837-7. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/182129> (дата обращения: 26.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Радченко, М. В. Электротехническое материаловедение / М. В. Радченко. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 116 с. – ISBN 978-5-507-46507-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/310229> (дата обращения: 26.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Варгасов, Н. Р. Материаловедение: учебное пособие / Н. Р. Варгасов, М. М. Радкевич. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 208 с. - ISBN 978-5-9729-0946-9.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Типы электропроводок и технологию их выполнения; Типы источников света, их характеристики; Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения

<p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта</p> <p>Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;</p> <p>журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;</p> <p>журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;</p> <p>журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;</p> <p>журнал учета электрооборудования;</p> <p>журналы учета электрооборудования кабельный журнал.</p> <p>комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения)</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач;</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;</p> <p>приемы структурирования информации;</p> <p>формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p> <p>порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>	<p>проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, классифицирует материалы по различным признакам, определяет, из какого металла изготовлен проводник; определяет исправность полупроводникового прибора; определяет материал диэлектрика; определяет наличие влаги в трансформаторном масле; определяет пригодность материалов для дальнейшего использования; пользуется эпоксидными смолами; пользуется изолирующими средствами, Применяет заливочные массы и лаки при электромонтаже, определяет характеристики материалов по справочникам, выбирает материалы по их свойствам и условиям эксплуатации, анализировать причины изменения свойств материалов</p>	<p>индивидуальных практических заданий.</p>
---	--	---

<p>особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений</p>		
<p>Уметь: Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями, Производить выбор типа кабеля по условиям работы;</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта</p> <p>Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Определять полярность обмоток электрооборудования</p> <p>Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p>		

<p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		
---	--	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ОХРАНА ТРУДА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	10
3.1. Материально-техническое обеспечение	10
3.2. Учебно-методическое обеспечение	10
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 Охрана труда»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.05 Охрана труда» научить обучающихся применять безопасные приемы труда, пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты, оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте.

Дисциплина «Охрана труда» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК.	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК. 2.1	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок	Владеть навыками безопасных приемов труда
ПК. 2.2	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях;
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	Владеть способами абстрактного мышления, анализа, синтеза, совершенствования и развития своего интеллектуального и общекультурного уровня
ОК 01	анализировать задачу и/или проблему и	Виды и правила применения средств	Владеть способами действий в

	выделять её составные части;	индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	нестандартных ситуациях, готовностью использовать индивидуальные и групповые технологии принятия решений.
ОК 01	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	
ОК 01	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 01	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 04	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	основы проектной деятельности, особенности социального и культурного контекста, правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		8/4	
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	<p>Содержание</p> <p>Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил.</p>	2/-	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	<p>Содержание</p> <p>Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда (аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда)</p> <p>Расследование и учёт несчастных случаев на производстве. Анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда).</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».</p> <p>Анализ травматизма на предприятия электроэнергетики</p>	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		8/4	
Тема 2.1. Потенциально опасные и вредные производственные факторы	<p>Содержание</p> <p>Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток.</p>	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2

	Опасные факторы комплексного характера: взрыво - и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов		
	Источники возникновения опасных и вредных факторов на предприятия электроэнергетики		
	Определение факторов комплексного характера при выполнении работ электрооборудовании		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.		
	Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Оценка состояния микроклимата производственного помещения		
	Определение состояния средств индивидуальной защиты при работе в электроустановке		
	Составление плана мероприятий по обеспечению электробезопасности в цехе		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		12/8	
Тема 3. 1. Требования охраны труда при выполнении слесарных работ (механическая обработка материалов) :	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Требования к организации рабочего места при выполнении слесарных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ			
Тема 3. 2. Требования охраны труда при выполнении Электромонтажных работы:	Содержание	2/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Требования к организации рабочего места при выполнении электромонтажных работ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении электромонтажных работ. Виды, сроки эксплуатации, способы проверки СИЗ		

Тема 3.3. Требования по охране труда в электроустановках до 1000В	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Требования к работникам и к рабочим местам. Применение индивидуальных средств защиты.		
	Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий		
	Оценка использования средств защиты, экипировки при выполнении слесарных и электромонтажных работ		
	Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов.		
Тема 3.4. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание	3/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Задачи пожарной профилактики		
	Первичные средства пожаротушения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности.		
	Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.		
	Эвакуация людей при пожаре		
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		4/4	
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	Содержание	1/1	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Составление экологического паспорта организации		
Тема 4.2. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	Содержание	3/3	ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Нормирование в области охраны окружающей среды. Оценка качества окружающей среды. Принципы, методы и средства защиты окружающей среды от загрязнения.		
	Осуществление контроля и надзора в области охраны окружающей среды.		
	Ответственность за экологические правонарушения.		
	Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05, ПК 2.1, ПК 2.2
	Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды.		
	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды		
	Консультация	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Графкина, М. В. Охрана труда: учебник / М. В. Графкина. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2022. — 212 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-016522-6.

2. Медведев, В.Т. Охрана труда в энергетике: учебник / Медведев В.Т. , Кондратьева О. Е. , Каралюнец А.В. под ред. / Медведева В.Т. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2019, - 432с. — (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-6086-9

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-8191-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 26.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5.

5. Коробко, В. И. Охрана труда: учебное пособие / В. И. Коробко. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2022. - 176 с. - ISBN 978-5-9729-0834-9.

6. Широков, Ю. А. Охрана труда / Ю. А. Широков. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 376 с. — ISBN 978-5-507-47090-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326168> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Знать: - Правила технической эксплуатации электроустановок	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую	Экспертное наблюдение выполнения

<p>– Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной</p> <p>– и смежных областях</p> <p>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>– основы проектной деятельности</p> <p>– особенности социального и культурного контекста</p>	<p>информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования. Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий; Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности</p>	<p>практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
---	--	---

<p>– правила оформления документов и построения устных сообщений</p> <p>Уметь: Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; 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) 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>жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	
---	--	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
ОП.06 ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТЬ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ.....	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
2.3. Курсовой проект (работа).....	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	8

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.06 Электробезопасность»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.06 Электробезопасность»: формирование способности работать с электротехническим оборудованием, обеспечивать электробезопасность при выполнении работ, предотвращать несчастные случаи, связанные с электрическим током

Дисциплина «Электробезопасность» включена в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ПК 2.1	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт электроустановок. Проводить испытания электроустановок. Оказывать первую помощь при поражении электрическим током.
ПК 2.2	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Работать с электроинструментом и приспособлениями. Оформлять наряды-допуски на работы в электроустановках. Соблюдать правила электробезопасности при работе в электроустановках.
ОК 01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при	

		выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	
	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	основы проектной деятельности	
		особенности социального и культурного контекста	
		правила оформления документов и построения устных сообщений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	34	20
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	-	-
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электробезопасность		36/20	
Тема 1. Система электробезопасности	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Основные определения. Виды поражений электрическим током: электрические травмы		
	Токи поражения. Критерии электробезопасности		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Статистика электротравматизма		
Тема 2. Основные методы защиты от поражения электрическим током	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Факторы, определяющие вероятность поражения человека электрическим током		
	Электрозащитные меры: организационные меры защиты (для квалифицированного персонала, организационно-технические меры защиты, технические меры защиты		
	Классификация помещений по степени опасности поражения людей электрическим током: степени защиты, обеспечиваемые оболочками, классификация электротехнического и электронного оборудования по способу защиты от поражения электрическим током		
	Системы заземления		
	Защитное заземление.		
	Стеkanie тока в землю		
	Защитное зануление.		
	Защитное отключение		
	Контроль изоляции, обнаружение повреждений		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Меры, обеспечивающие недоступность для человека токоведущих частей электрооборудования		
	Меры, позволяющие снизить ток через тело человека до безопасного значения		
	Выравнивание и уравнивание потенциалов, уравнивание потенциалов .		
Меры по ограничению длительности воздействия электрического тока на организм человека.			

	Возможные варианты включения человека в электрическую цепь		
Тема 3. Защитное отключение — УЗО	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Назначение устройств защитного отключения. Принцип действия УЗО		
	Конструкция УЗО. Виды УЗО		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Применение различных видов УЗО		
	Основные нормируемые параметры УЗО		
	Технические параметры типовых УЗО		
Проектирование электроустановок с применением УЗО			
Тема 4. Защита от перенапряжений	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие сведения. Защита людей и оборудования от импульсных высоковольтных разрядов		
	Импульсное выдерживаемое напряжение		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Устройства защиты от импульсных перенапряжений		
	Защита зданий и сооружений любого назначения от импульсных перенапряжений		
	Зоны молниезащиты прямого и непрямого воздействия молнии		
	Трехступенчатая схема включения защитных устройств		
	Выбор типа применяемых УЗИП и схемы их установки		
	Параметры защитных устройств		
Ограничитель перенапряжений АСТРО*ОПН-12/0,4			
Тема 5. Противопожарная защита	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Аварийные режимы электроустановок, приводящие к возгоранию. Основные причины возникновения аварийных пожароопасных режимов в электроустановках		
	Горение, горючие вещества и материалы. Дуговое замыкание		
Тема 6. Приемы оказания первой помощи при электропоражении	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Виды электротравм.		
	Диагностика состояния человека при электропоражении		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Освобождение человека от действия электрического тока		
	Доврачебная помощь при электрической травме		
	Консультация	2	
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Промежуточная аттестация в форме экзамена			
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сибикин, Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий: учебник / Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. - 10-е изд., испр. - Москва: Академия, 2020. — 240с. - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-8911-2.

2. Сибикин, Ю. Д. Охрана труда и электробезопасность: учебное пособие / Ю. Д. Сибикин. - 4-е изд., перераб. и доп. - Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. - 312 с. - ISBN 978-5-9729-0577-5.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. — 2-е изд. — Москва: ИНФРА-М, 2023. — 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – Правила технической эксплуатации электроустановок – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию; проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия, Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на занятиях. Оценивание выполнения индивидуальных практических заданий.

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>– Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>– Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>– основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>– алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>– методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>– основы проектной деятельности</p> <p>– особенности социального и культурного контекста</p> <p>– правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p>	
<p>Уметь: Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</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, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>		

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.07. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ МАШИНЫ, ЭЛЕКТРОПРИВОД И СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕМ»

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ	10
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	10
2.2. Содержание дисциплины	11
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ	14
3.1. Материально-техническое обеспечение	14
3.2. Учебно-методическое обеспечение	14
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением»: формирование знаний о конструкции и эксплуатационных характеристиках электрических машин, применяемых для автоматизации производственных механизмов и технологических комплексов на промышленных предприятиях, в системах электроснабжения, сельском хозяйстве и в быту.

Дисциплина ОП.07 «Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением» в обязательную часть общепрофессионального цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части определять этапы решения задачи выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план оценивать результат и последствия своих	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности основы проектной деятельности	-
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений	-
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей Заменять пружины, патроны, плавкие	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Виды, конструкция,	Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В Обслуживания электрических аппаратов напряжением свыше 1000 В Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

	<p>вставки предохранителей и пакетных выключателей Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Осуществлять полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и электрооборудования Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования Выявлять неисправности в контактных</p>	<p>назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры Основные форматы представления электронной графической и</p>	
--	--	--	--

	<p>соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования Читать электрические схемы и чертежи</p>	<p>текстовой информации Правила технической эксплуатации электроустановок Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического</p>	
--	---	--	--

		<p>оборудования</p> <p>Устройство реостатов</p> <p>Устройство контакторов и магнитных пускателей</p> <p>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования</p>	
<p>ПК 2.2.</p> <p>Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p>	<p>Умения:</p> <p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять</p>	<p>Знания:</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Нормы и объем приемо-сдаточных</p>	<p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>

	<p>чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем</p> <p>Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса</p> <p>Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения</p> <p>Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования</p> <p>Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования</p> <p>Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования,</p>	<p>испытаний</p> <p>Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации</p> <p>Правила технической эксплуатации электроустановок</p> <p>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	
--	---	--	--

	<p>устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Проверять работоспособность реле</p> <p>Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры</p> <p>Читать электрические схемы и чертежи</p>	<p>Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ</p> <p>Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	16
Самостоятельная работа	4	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электрические машины		22/13	
Тема 1.1 Электрические машины постоянного тока	Содержание	5/3	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Назначение, конструкция и принцип действия машин постоянного тока		
	Магнитное поле, ЭДС обмотки якоря и электромагнитный момент		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Исследование генератора постоянного тока параллельного возбуждения		
	Исследование генератора постоянного тока независимого возбуждения		
	Исследование генератора постоянного тока смешанного возбуждения		
Исследование двигателя постоянного тока параллельного возбуждения			
Тема 1.2. Трансформаторы	Содержание	4/3	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Конструкция и принцип действия трансформатора. Эксплуатационные характеристики трансформаторов. Выпрямительные, сварочные и измерительные трансформаторы		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Исследование силового трансформатора методом холостого тока и короткого замыкания		
	Исследование параллельной работы трехфазного трансформатора		
	Исследование однофазного автотрансформатора		
Тема 1.3. Электрические машины	Содержание	2/-	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Обмотки электрических машин переменного тока		
	Вращающееся магнитное поле электрических машин переменного тока		

переменного тока			
Тема 1.4. Синхронные машины	Содержание	6/4	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Основные сведения о синхронных машинах. Внешние и регулировочные характеристики синхронных генераторов		
	Статическая устойчивость синхронных машин. Синхронные двигатели		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Исследование трехфазного синхронного двигателя		
	Параллельная работа синхронных генераторов с сетью		
	Исследование работы синхронного генератора в автономном режиме		
Исследование синхронного электродвигателя			
Тема 1.5. Асинхронные машины	Содержание	5/3	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Принцип действия и конструкция асинхронных машин. Механические и рабочие характеристики асинхронных двигателей		
	Пусковые характеристики асинхронных двигателей. Однофазные асинхронные двигатели		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3	
	Регулирование частоты вращения асинхронных двигателей		
	Исследование пуска трехфазных двигателей с короткозамкнутым ротором		
	Исследование трехфазного асинхронного двигателя с фазным ротором методом холостого тока и короткого замыкания		
Исследование трехфазного асинхронного двигателя в однофазном и конденсаторном режимах			
Раздел 2. Электрический привод и системы электроснабжения промышленных предприятий		8/3	
Тема 2.1. Электрический привод	Содержание	4/2	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Понятие об автоматизированном электроприводе. Структурная схема автоматизированного ЭП.		
	Классификация автоматизированного электропривода		
	В том числе практических работ	2	
	Расчет мощности электродвигателя		

	Наблюдение за тепловыми процессами в элементах электропривода		
Тема 2.2. Системы управления электроснабжением	Содержание	2/1	ОК 01, ОК 04, ОК 05 ПК 2.1, ПК 2.2
	Общие сведения об интеллектуальном управлении динамическими объектами		
	В том числе практических работ	1	
	Управление двигателем постоянного тока с помощью микроконтроллера AVR ATmega		
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория: «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Оборудование: стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ, макет силового трансформатора, макет машины переменного тока, макет машины постоянного тока, макет синхронной электрической машины, макет асинхронной электрической машины, шинные конструкции и изоляторы, выключатели высокого напряжения, электромагнитный привод, разъединители, отделители и короткозамыкатели, предохранители, выключатели нагрузки, разрядники, огнетушитель.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и издания

1. Глазков, А. В. Электрические машины. Лабораторные работы: учебное пособие / А. В. Глазков. — Москва: РИОР: ИНФРА-М, 2020. — 96 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-369-01312-0.

2. Поляков, А. Е. Электрические машины, электропривод и системы интеллектуального управления электротехническими комплексами: учебное пособие / А.Е. Поляков, А.В. Чесноков, Е.М. Филимонова. — Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2021. — 224 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-720-6.

3. Москаленко, В.В. Электрические машины и приводы: учебник / Москаленко В.В., Кацман М.М.- 2-е изд., стер. — Москва: Академия, 2022. — 368с. - Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-0054-0501-2

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ботов, М. И. Электротепловое оборудование индустрии питания: учебное пособие для спо / М. И. Ботов, Д. М. Давыдов, В. П. Кирпичников. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 144 с. — ISBN 978-5-8114-8248-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173795> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ванурин, В. Н. Электрические машины / В. Н. Ванурин. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 304 с. — ISBN 978-5-507-44501-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/230384> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Никитенко, Г. В. Электропривод производственных механизмов: учебное пособие для спо / Г. В. Никитенко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-6455-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148012> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев; под ред.: Кольниченко Г. И. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 252 с. — ISBN 978-5-507-45700-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная

система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Реконструкция и техническое перевооружение распределительных электрических сетей: учебное пособие для СПО / В. Я. Хорольский, А. В. Ефанов, В. Н. Шемякин, А. М. Исупова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 296 с. — ISBN 978-5-8114-7744-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176853> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Фролов, Ю. М. Электрический привод: учебное пособие для СПО / Ю. М. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-7403-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/176851> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 268 с. — ISBN 978-5-507-45810-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в сельском хозяйстве: учебное пособие для СПО / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-9574-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/200516> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 512 с. — ISBN 978-5-507-45660-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/277103> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Юндин, М. А. Обеспечение электроснабжения сельскохозяйственных предприятий / М. А. Юндин, А. М. Королев. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 320 с. — ISBN 978-5-507-47091-4. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/326171> (дата обращения: 27.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: Правила технической эксплуатации электроустановок Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической	анализирует задачу и выделяет её составные части, структурирует получаемую информацию;	Экспертное наблюдение и оценивание знаний на лабораторных работах и

<p>безопасности и электробезопасности</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>	<p>проявляет коммуникацию в ходе выполнения работ, грамотно оформляет документы, обосновывает и объясняет свои действия,</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Демонстрирует системные знания требований по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении монтажных работ, техническом обслуживании и ремонте систем вентиляции и кондиционирования.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты</p>	<p>практических занятиях.</p> <p>выполнения индивидуальных практических заданий.</p>
<p>Умеет:</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования</p>		

<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</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, проявлять толерантность в рабочем коллективе.</p>	<p>производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий;</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p>	
---	---	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины
ОП.08 ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ЗДОРОВЬЕ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	7
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	7
2.2. Содержание дисциплины	8
2.3. Курсовой проект (работа)	Error! Bookmark not defined.
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
3.1. Материально-техническое обеспечение	11
3.2. Учебно-методическое обеспечение	11
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Профессиональное здоровье»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью учебной дисциплины «Профессиональное здоровье» является формирование представлений об сохранении своего здоровья и работоспособности, соблюдении требований охраны труда, профилактики профессиональных заболеваний и травм, оказании первой помощи при несчастных случаях, сохранении благоприятных условий труда на рабочем месте, повышения производительности труда за счет сохранения здоровья.

Дисциплина «Профессиональное здоровье» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01-09	-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий; -развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение; -формирование умений взаимодействовать, с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций; -формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников; -развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать	-гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья; -знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях опасных и чрезвычайных ситуаций;	-

	<p>обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>-формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>-развитие умения информировать о результатах своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>-освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни;</p> <p>приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</p> <p>-формирование установки на здоровый образ жизни;</p> <p>- использовать знания гигиены в профессиональной деятельности;</p> <p>- применять знания по гигиене при изучении профессиональных модулей.</p>		
--	--	--	--

<p>ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.5 ПК 3.2-3.4</p>	<p>-овладение умениями формулировать личные понятия о безопасности; анализировать причины возникновения опасных и чрезвычайных ситуаций; обобщать и сравнивать последствия опасных и чрезвычайных ситуаций; выявлять причинно-следственные связи опасных ситуаций и их влияние на безопасность жизнедеятельности человека;</p> <p>-овладение навыками самостоятельно определять цели и задачи по безопасному поведению в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях, выбирать средства реализации поставленных целей, оценивать результаты своей деятельности в обеспечении личной безопасности;</p> <p>-формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>-гигиеническое значение биологических факторов внешней среды;</p> <p>-вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности;</p> <p>-основы личной гигиены;</p> <p>-умение предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>-умение применять полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- физиолого-гигиенические и социальные аспекты курения, нарко- и токсикомании.</p>	<p>- формирование умений использовать знания гигиены в профессиональной деятельности;</p> <p>- формировать умения применять знания по гигиене при изучении профессиональных модулей.</p>
---	---	--	--

1.3.Обоснование часов вариативной части ООП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	<p>- формирование умений использовать знания гигиены в профессиональной деятельности;</p> <p>- формировать умения применять знания по гигиене при изучении профессиональных модулей.</p> <p>-формирование умений взаимодействовать, с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>-формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>-развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и вырабатывать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>-формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p>	<p>Раздел 1. Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности.</p> <p>Раздел 2. Вредные и опасные производственные факторы.</p> <p>Раздел 3. Методы профилактики профессиональных заболеваний.</p> <p>Раздел 4. Основы оказания неотложной помощи.</p>	36	<p>Согласно п.2.3 ФГОС СПО 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Реализация стратегического проекта «Компетенции XXI века» программы развития КГА ПОУ «ДИТК» на период 2022-2026 годы.</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	32	16
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	2	2
Всего	36	18

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий.	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Сохранение здоровья и обеспечение личной безопасности.		4/2	
Тема 1. Здоровье и здоровый образ жизни. Вредные привычки, как факторы, разрушающие здоровье. Профилактика вредных привычек.	Содержание	4/2	ОК 01-05, ОК 09 ПК 1.1-1.6
	1. Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье, его составляющие. Основные источники отрицательного воздействия на здоровье человека в современных условиях. 2. Факторы, влияющие на укрепление здоровья. 3. Вредные привычки, как факторы, разрушающие здоровье. Профилактика вредных привычек.		
	В том числе практических занятий	2	
	Здоровье и здоровый образ жизни. Общие понятия о здоровье, его составляющие.		
	Вредные привычки, как факторы, разрушающие здоровье. Профилактика вредных привычек.		
Раздел 2. Вредные и опасные производственные факторы.		6/4	
Тема 1. Вредные и опасные производственные факторы.	Содержание	1/-	ОК 01-04, ОК 06, ОК 08 ПК 2.1-2.6
	1. Вредные и опасные производственные факторы, воздействующие на работника в процессе трудовой деятельности, и их классификация. 2. Влияние повышенного значения напряжения в электрической цепи на организм человека. Возможные заболевания. 3. Влияние повышенного значения напряжения электрического поля на организм человека. Возможные заболевания. 4. Недостаточная освещенность рабочей зоны. Возможные заболевания. 5. Влияние химических веществ на организм человека. Возможные заболевания. 6. Влияние шума на организм человека. Возможные заболевания.		
	Содержание		

Тема 2. Профессиональные заболевания.	1. Профессиональные заболевания позвоночника. 2. Профессиональные заболевания органов сенсорных систем.	5/4	
	В том числе практических занятий	4	
	Вредные и опасные производственных факторы, воздействующие на работника в процессе трудовой деятельности, и их классификация. Недостаточная освещенность рабочей зоны. Возможные заболевания. Влияние шума на организм человека. Возможные заболевания. Исследование остроты слуха. Профессиональные заболевания позвоночника. Проведение оценки состояния ОДА. Правила измерения АД. Подсчет пульса.		
Раздел 3. Методы профилактики профессиональных заболеваний.		5/3	
Тема 1. Методы профилактики профессиональных заболеваний.	Содержание		ОК 01-05, ОК 07, ОК 09, ПК 3.2-3.4
	1. Профессиональные заболевания. Методы профилактики профессиональных заболеваний. 2. Медицинские противопоказания к допуску к самостоятельной работе электромонтером.		
	В том числе практических работ	3	
	Составление плакатов по теме: «Методы профилактики профессиональных заболеваний».		
Раздел 4. Основы оказания неотложной помощи.		13/7	
Тема 1. Классификация травм. Черепно-мозговые травмы.	Содержание	2/-	ОК 01-09 ПК 1.1-1.6 ПК 3.2-3.4
	1. Классификация травм. 2. Черепно-мозговые травмы. Первая помощь.		
Тема 2. Нарушения дыхания и кровообращения. Кровотечения. Обморок. Эпилептический приступ. Растяжения. Вывихи. Переломы. Ожоги.	Содержание	2/-	
	1. Первая помощь при нарушениях дыхания и кровообращения. Кровотечения из носа. Обморок. Эпилептический приступ. 2. Оказание первой помощи при растяжениях, вывиха, переломах, кровотечениях, ожогах, попадании в организм инородных тел.		
Тема 3. Коллапс. Шок. Кома. Пневмоторакс.	Содержание	9/7	
	1. Коллапс. Шок. Кома. 2. Пневмоторакс. Легочная вентиляция. 3. Оказания первой помощи.		
	В том числе практических занятий	7	

	1. Классификация травм. 2. Черепно-мозговые травмы. Первая помощь 3. Первая помощь при нарушениях дыхания и кровообращения. Кровотечения из носа. Обморок. Эпилептический приступ. 4. Оказание первой помощи при растяжениях, вывиха, переломах, кровотечениях, ожогах, попадании в организм инородных тел. 5.Коллапс. Шок. Кома. 6.Пневмоторакс. Легочная вентиляция.	9	
	Консультации	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта		2	
Самостоятельная работа обучающихся		4	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Балабанов В.А. Проблемы и перспективы подготовки обучающихся в вузах МЧС России к оказанию первой помощи в чрезвычайных ситуациях // Проблемы и перспективы развития образования в России. 2015. № 34. С. 35–38.

2. Дежурный Л.И., Шойгу Ю.С., Гуменюк С.А., Неудахин Г.В., Закурдаева А.Ю., Колодкин А.А., Куров О.Л., Кичанова Л.Ю., Закурдаева А.Ю., Эмке А.А. Первая помощь: Учебное пособие для лиц, обязанных и (или) имеющих право оказывать первую помощь. М.: ФГБУ «ЦНИИОИЗ» Минздрава России, 2018. 68 с.

3. Зими́на И.С., Деминцева О.А., Гаврилова М.Н., Полозова О.В. Формирование готовности учащихся к безопасному поведению в опасных ситуациях // Вестник Оренбургского государственного университета. 2017. № 11 (211). С. 8–12.

4. Козина Ж.Г., Рябышева А.Н. Навыки оказания первой помощи как залог безопасной образовательной деятельности // Научно-методический электронный журнал «Калининградский вестник образования». Калининград, 2019. № 2. С. 11–16.

5. Мальков О.А. Образовательный потенциал различных методик обучения практическим навыкам первой помощи на уроках ОБЖ // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2019. № 7 (140). С. 86–90.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: -гигиенические нормы, требования и правила сохранения и укрепления здоровья; -знание основных мер защиты (в том числе в области гражданской обороны) и правил поведения в условиях	-формирование умения воспринимать и перерабатывать информацию, генерировать идеи, моделировать индивидуальные подходы к обеспечению личной безопасности в повседневной жизни и в чрезвычайных ситуациях;	Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике. Диагностика (тестирование, контрольные работы).

<p>опасных и чрезвычайных ситуаций;</p> <p>-гигиеническое значение биологических факторов внешней среды;</p> <p>-вспомогательные гигиенические средства восстановления и повышения работоспособности;</p> <p>-основы личной гигиены;</p> <p>-как предвидеть возникновение опасных и чрезвычайных ситуаций по характерным для них признакам, а также использовать различные информационные источники;</p> <p>- как получить полученные знания в области безопасности на практике, проектировать модели личного безопасного поведения в повседневной жизни и в различных опасных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- физиолого-гигиенические и социальные аспекты курения, нарко- и токсикомании.</p>	<p>-приобретение опыта самостоятельного поиска, анализа и отбора информации в области безопасности жизнедеятельности с использованием различных источников и новых информационных технологий;</p> <p>-развитие умения выражать свои мысли и способности слушать собеседника, понимать его точку зрения, признавать право другого человека на иное мнение;</p> <p>-формирование умений взаимодействовать, с окружающими, выполнять различные социальные роли вовремя и при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>-формирование умения предвидеть возникновение опасных ситуаций по характерным признакам их появления, а также на основе анализа специальной информации, получаемой из различных источников;</p> <p>-развитие умения применять полученные теоретические знания на практике: принимать обоснованные решения и выработать план действий в конкретной опасной ситуации с учетом реально складывающейся обстановки и индивидуальных возможностей;</p> <p>-формирование умения анализировать явления и события природного, техногенного и социального характера, выявлять причины их возникновения и возможные последствия, проектировать модели личного безопасного поведения;</p> <p>-развитие умения информировать о результатах</p>	
--	--	--

	<p>своих наблюдений, участвовать в дискуссии, отстаивать свою точку зрения, находить компромиссное решение в различных ситуациях;</p> <p>-освоение знания устройства и принципов действия бытовых приборов и других технических средств, используемых в повседневной жизни; приобретение опыта локализации возможных опасных ситуаций, связанных с нарушением работы технических средств и правил их эксплуатации;</p> <p>-формирование установки на здоровый образ жизни;</p> <p>- использовать знания гигиены в профессиональной деятельности;</p> <p>- применять знания по гигиене при изучении профессиональных модулей.</p>	
--	--	--

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования (по
отраслям)

Рабочая программа дисциплины

«ОП.09ц КЛЮЧЕВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ	2
1. Общая характеристика	3
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы.....	3
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины	3
2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины	5
2.2. Содержание дисциплины	6
3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ.....	8
3.1. Материально-техническое обеспечение	8
3.2. Учебно-методическое обеспечение	8
4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ.....	9

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.09ц Ключевые компетенции цифровой экономики»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Ключевые компетенции цифровой экономики»: формирование общей готовности к жизни в цифровом обществе и эффективной деятельности в условиях цифровой экономики.

Дисциплина «Ключевые компетенции цифровой экономики» входит в общепрофессиональный цикл, сформирована за счет вариативной части.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

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

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	<ul style="list-style-type: none">- использовать цифровые средства и приложения для создания продукта;- оценить информацию на достоверность и релевантность сравнением нескольких источников информации	<ul style="list-style-type: none">- цифровые инструменты для разработки и создания продукта;- цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы;- цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения.	—
ОК 02	<ul style="list-style-type: none">- выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов;- защищать информацию (данные) при помощи паролей и кодирования;- создавать резервные копии данных на различных носителях;- искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов;- идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными;- оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов;	<ul style="list-style-type: none">- особенности различных расширений и форматов хранения данных;- принципы работы различных поисковых сервисов;- риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях;- нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.	—
ОК 03	<ul style="list-style-type: none">- находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов;	<ul style="list-style-type: none">- основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента;	

	<ul style="list-style-type: none"> - выбирать цифровые средства в целях саморазвития; - адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений. 	<ul style="list-style-type: none"> - возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий. 	
ОК 04	<ul style="list-style-type: none"> - использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности; - справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия); - выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника; - находить тематические Интернет-сообщества. 	<ul style="list-style-type: none"> - преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе; - культуру общения, принятую в цифровой среде 	
ПК 2.1	<ul style="list-style-type: none"> - использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования - печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 	<ul style="list-style-type: none"> - порядок работы с персональной вычислительной техникой; - порядок работы с файловой системой; - основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; - прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; - виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации 	<ul style="list-style-type: none"> - применения вычислительной техники для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования; - печати электрических схем и чертежей цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации

1.3.Обоснование часов вариативной части ООП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения, навыки (если указаны ПК)	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
1	– применение вычислительной техники для просмотра электрических схем и чертежей цехового	Тема 1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде	36	Для реализации Национальной программы «Цифровая экономика

	<p>электрооборудования; – - печать электрических схем и чертежей цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации; – прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; – - виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации</p>	<p>Тема 2. Саморазвитие в условиях неопределенности</p> <p>Тема 3. Креативное мышление</p> <p>Тема 4. Управление информацией и данными</p> <p>Тема 5. Критическое мышление в цифровой среде</p>	<p>Российской Федерации», утвержденной решением президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам 24 декабря 2018 года</p>
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	30	18
Самостоятельная работа	2	–
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	2
Всего	36	20

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1. Коммуникация и кооперация в цифровой среде	Содержание	6/2	ОК 04, ПК 2.1
	1. Современная Интернет-информация.		
	2. Технологии обмена информацией и организации совместной работы.		
	3. Новые модели организации труда (коворкинги, удалённые офисы, распределённые проектные команды, фриланс, краудсорсинг).		
	4. Деловой и сетевой этикет.		
	5. Интернет-безопасность.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №1 Электронное правительство	2	
Тема 2. Саморазвитие в условиях неопределенности	Содержание	4/2	ОК 03, ПК 2.1
	1. Работа с информацией, как способ личностного развития		
	2. Здоровье и благополучие человека, как ключевое условие саморазвития		
	3. Цифровые средства достижения образовательных целей, образовательные платформы		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая занятие №1 Средства поиска контента для саморазвития в цифровой среде, использование государственных и частных цифровых услуг в сфере образования;		
	Практическая занятие №2 Цифровые образовательные ресурсы и инструменты (электронные библиотеки, дистанционное обучение и др.)		
Тема 3. Креативное мышление	Содержание	8/4	ОК 01, ПК 2.1
	1. Создание и развитие цифрового контента.		
	2. Креативное применение цифровых технологий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая занятие №3 Основные виды контента: создание и редактирование текстов, таблиц, диаграмм.		

	Практическая занятие №4 Основные виды контента: создание и редактирование мультимедийного цифрового контента (презентации, коллажи, ролики)		
Тема 4. Управление информацией и данными	Содержание	6/4	ОК 02, ПК 2.1
	1. Федеральный закон «Об информации, информационных технологиях и защите информации», основные положения государственной политики по развитию и использованию сети Интернет в РФ		
	2. Управление данными: просмотр, поиск и фильтрация данных, информации и цифрового контента.		
	3. Управление информацией: взаимодействие посредством цифровых технологий.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая занятие №4 Организация коллективной работы с google-документами		
	Практическая занятие №5 Создание и редактирование google-форм		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	0,5	
Тема 5. Критическое мышление в цифровой среде	Содержание	8/6	ОК 01, ОК 02, ПК 2.1
	1. Оценка данных, информации и цифрового контента.		
	2. «Интернет вещей» (InternetofThings, IoT), надёжные источники информации, краудсорсинг, информационные системы общего пользования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа №6 Методы и инструменты оценки информации: фактчекинг, авторские лицензии (Creative Commons), плагины браузеров для проверки достоверность контента в сети (WOT: Web of Trust)		
	Практическая работа №7 Платежные системы электронной коммерции		
	Практическая работа №2 «Интернет вещей» (InternetofThings, IoT)		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	1	
	Консультация	2	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, доска классная.

Технические средства: компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедийный проектор.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гумерова, Г. И. Электронное правительство: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Гумерова, Э. Ш. Шаймиева. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2024. — 254 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18796-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/550510> (дата обращения: 06.05.2024).

2. ЛapidусЛ. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом электронное коммерцией. М.: ИНФРА-М, 2018. – 479 с.

3. Маркова, В. Д. Цифровая экономика: учебник / В.Д. Маркова. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 186 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Федеральный закон от 27 июля 2010 г. № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг».

2. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» с изм., внесенными Федеральным законом от 29.07.2017 № 223-ФЗ (ред.18).

3. Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 25.11.2017)«Об информации, информационных технологиях и о защите информации».

4. Федеральный закон от 29.12.2010 № 436-ФЗ (ред. от 01.05.2017)«О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию».

5. Госпрограмма РФ «Информационное общество» 2011-2020 гг., утв. Распоряжением Правительства РФ от 17.11.2008 № 1662-р (ред. от 10.02.2017).

6. Стратегия развития информационного общества в Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 09.05.2017 № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы».

7. Стратегия развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации на 2014-2020 годы и на перспективу до 2025 года № 2036-р утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 1 ноября 2013 года.

8. Доктрина информационной безопасности Российской Федерации, утв. Указом Президента РФ от 05.12.2016 № 646 «Об утверждении Доктрины информационной безопасности Российской Федерации».

9. Распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р «Программа «Цифровая экономика в Российской Федерации». Федерального проекта «Цифровая образовательная среда» (Приложение к протоколу заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 07 декабря 2018 г. № 3) на период с 1 октября 2018 г. по 31 декабря 2024 г.

10. Паспорт Федерального проекта «Цифровая образовательная среда». – Режим доступа: <http://майскийуказ.рф/biblioteka/federalnyeproekty/федеральный-проект-цифровая-образов/>.

Интернет-ресурсы (И-Р):

1. Технологии, меняющие мир <http://kaspersky.vedomosti.ru> (дата обращения 08.05.2024)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
<p><i>Знает:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - цифровые инструменты для разработки и создания продукта; - цифровые инструменты и сервисы для проверки достоверности информации/гипотезы; - цифровые ресурсы для решения задач/проблем в профессиональном и/или социальном контексте и для оценки результатов решения; - особенности различных расширений и форматов хранения данных; - принципы работы различных поисковых сервисов; - риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях; - нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента. - основные образовательные Интернет-ресурсы, типы цифрового образовательного контента; - возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий. - преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе; - порядок работы с персональной вычислительной техникой; - порядок работы с файловой системой; - основные форматы представления электронной графической и текстовой информации; - прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них; - виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации <p><i>Умеет:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать цифровые средства и приложения для создания продукта; - оценить информацию на достоверность и релевантность сравнением нескольких 	<p>Демонстрация знаний видов и функций информационных сообщений, групп информационных объектов; преимуществ и ограничений цифровых средств при общении и совместной работе; - Знает преимущества и ограничения цифровых средств при общении и совместной работе; культуру общения, принятую в цифровой среде</p> <p>Знает возможности и ограничения образовательного процесса при использовании цифровых технологий; основные образовательные Интернет- ресурсы, типы цифрового образовательного контента</p> <p>Знает риски публикации персональных данных и их отображения в социальных сетях; нормы интеллектуальной собственности, лицензий и др. норм при публикации и скачивании контента.</p> <p>Демонстрация умений</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать цифровые средства общения в соответствии с целью взаимодействия и индивидуальными особенностями (в том числе культурными) собеседника, - использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности <p>Демонстрация способности выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание знаний на теоретических занятиях.</p> <p>Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий, тестирование.</p> <p>Подготовка выступлений с проблемно-тематическими сообщениями (презентациями).</p>

<p>источников информации</p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать оптимальный формат, способ и место хранения информации и данных с помощью цифровых инструментов; - защищать информацию (данные) при помощи паролей и кодирования; - создавать резервные копии данных на различных носителях; - искать информацию в сети Интернет с использованием фильтров и ключевых слов; - идентифицировать различные виды мошенничества с персональными данными; - оформлять результаты поиска с помощью цифровых инструментов; - находить информацию в целях самообразования и обучения при помощи цифровых инструментов; - выбирать цифровые средства в целях саморазвития; - адаптироваться к появлению новых цифровых средств, приложений, программных обеспечений. - использовать цифровые средства общения при взаимодействии с другими людьми, в том числе для организации совместной деятельности; - справляться с нежелательным поведением других людей в цифровой среде (угрозы, травля, агрессивные действия); - выбирать цифровые медиа (текст, фото, видео, анимация и т.п.) в соответствии с культурными, познавательными и личностными особенностями собеседника; - находить тематические Интернет-сообщества; - использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования - печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 	<p>инструментов</p> <p>Эффективно использует цифровые средства и приложения для создания продукта</p> <p>Распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части</p> <p>Определяет задачи для поиска информации;</p> <p>определяет необходимые источники информации;</p> <p>планирует процесс поиска, структурирования получаемой информации;</p> <p>выделяет наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>оценивает практическую значимость результатов поиска;</p> <p>оформлять результаты поиска</p> <p>Применяет средства информационных технологий для решения профессиональных задач с использованием современного программного обеспечения;</p> <p>использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> - печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации 	
--	--	--

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ ОСОБО СЛОЖНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦЕХОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

Приложение 1.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ МОНТАЖА И НАЛАДКИ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	12
2.1. Трудоемкость освоения модуля	12
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	19
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения
и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ставить задачи, анализировать и выделять их составные части. Определять этапы решения производственных задач. Составлять план действий, определять необходимые ресурсы	Способы и инструменты для решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.	Эффективные способы и инструменты коллективного и командного взаимодействия	-
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных	Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования	Наладки электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления и технологического оборудования

подстанций и цехового электрооборудования			
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашинного и электромагнитного управления технологического оборудования	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования	Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;
ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний	Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;
ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования	Подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов

	Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования	Подготовки отремонтированных устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования
	Измерять ток и напряжения, определять чередование фаз на электрооборудовании и устройствах электроснабжения	Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ	Проверки сложных схем устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологического оборудования	Порядок выполнения пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Участия в составе бригады при проведении пусконаладочных работ в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования
	Определять полярность обмоток электрических машин и электрооборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Чтения электрических схем и чертежей устройств электроснабжения и электрооборудования
	Определять степень увлажненности изоляции станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства монтажных и пусконаладочных работ электрооборудования автоматизации систем управления	Монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования

	технологичного оборудования	вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче оборудования станков с системами электромашинного и электромагнитного управления и технологичного оборудования	
	Производить регулировку электрооборудования устройств электроснабжения и электрооборудования	Типы электропроводок и технологию их выполнения;	
	Монтировать пусковую и защитную аппаратуру электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.	Схемы управления электрическим освещением;	
	Выполнять соединение и оконцевание кабелей;	Организацию освещения жилых, административных, общественных и промышленных зданий;	
	Демонтировать поврежденный участок кабеля и производить его замену;	Устройство, правила зарядки и установки светильников всех видов;	

	Пользоваться приборами для обнаружения мест повреждения кабеля;	Способы крепления и правила подключения электроустановочных изделий, других приборов и аппаратов;	
	Пользоваться инструментами и приспособлениями для монтажа кабеля.	Типы источников света, их характеристики;	
	Использовать электрические принципиальные и монтажные схемы;	Типы осветительных электроустановочных изделий, приборов и аппаратов, их устройство и характеристики;	
	Использовать электромонтажные схемы;	Правила заземления и зануления осветительных приборов;	
	Подсоединять и крепить светильники с источниками света различных типов;	Критерии оценки качества электромонтажных работ;	
	Пользоваться приборами, инструментами и приспособлениями,	Приборы для измерения параметров электрической сети;	
	Производить выбор типа кабеля по условиям работы;	Порядок сдачи-приемки осветительной сети;	
	Производить заземление и зануление осветительных приборов;	Типичные неисправности осветительной сети и оборудования;	
	Производить крепление и монтаж электроустановочных изделий, различных приборов и аппаратов;	Методы и технические средства нахождения места повреждения электропроводки;	

	Производить монтаж осветительных шинопроводов;	Правила чтения электрических принципиальных и монтажных схем;	
	Производить расчет сечений проводов, других параметров электрических цепей;	Правила охраны труда при монтаже осветительных электропроводок и оборудования.	
	Прокладывать временные осветительные проводки;	Технологию прокладки кабельных линий различных видов;	
	Составлять несложные многолинейные схемы осветительной сети;	Назначение и правила использования инструментов и приспособлений для производства кабельных работ;	
	Укладывать кабели напряжением до 1 кВ в различных сооружениях и условиях;	Назначение и свойства материалов, используемых при монтаже кабельных линий;	
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	Технологию монтажа шинопроводов;	
	Измерять емкость, индуктивность и частоту устройств электроснабжения, электрооборудов	Методы и технические средства обнаружения мест повреждения кабеля;	

	ания и электрической части технологическог о оборудования		
	Измерять ток фазы и напряжение устройств электроснабжен ия, электрооборудов ания и электрической части технологическог о оборудования	Правила и технологию демонтажа поврежденного участка кабеля, критерии оценки качества монтажа кабельной линии;	
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых устройств электроснабжен ия, электрооборудов ания и электрической части технологическог о оборудования	Методы и технические средства испытаний кабеля;	
	Определять полярность обмоток устройств электроснабжен ия, электрооборудов ания и электрической части технологическог о оборудования	Методы и технические средства измерения электрических характеристик кабеля;	
	Определять степень увлажненности изоляции устройств электроснабжен ия, электрооборудов	Нормативные значения параметров кабеля;	

	ания и электрической части технологического оборудования		
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	Состав и порядок оформления документации на приемку кабельной линии после монтажа;	
	Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	Правила техники безопасности при монтаже кабельных линий.	
	Производить измерение параметров электрических цепей;	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
	Производить сдачу осветительной сети в	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования	

	эксплуатацию после монтажа;	инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
	Читать электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок	
	Анализировать принимаемые решения и прогнозировать их последствия	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
	Выявлять случаи, когда нарушение требований охраны труда может повлечь за собой угрозу здоровью или жизни рабочих бригады	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний	
	Контролировать соблюдение условий правильного хранения инвентаря,	Порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения,	

	материалов, инструментов и оборудования, необходимых для производства работ	электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
	Планировать работу, оценивать качество выполнения работ	Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ	
		Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче вводимых в строй устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования	
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		Документационное обеспечение деятельности бригады	
		Методы эффективной коммуникации	
		Номенклатура, правила эксплуатации и хранения ручных и механизированных инструментов, инвентаря, приспособлений и оснастки	

		Виды ответственности за несоблюдение требований охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности в ходе ведения работ	
		Правила технической эксплуатации электроустановок	
		Порядок действий в нештатных ситуациях	
		Принципы разрешения конфликтных ситуаций	
		Психология общения и межличностных отношений в группах и коллективах	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	32	20
Практика, в т.ч.:		180
учебная		108
производственная		72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме экзамена УП.01.01 ПП.01.01 ПМ .01	4	
Всего	36	200

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования	32	20	32	32	-	-		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация в форме экзамена	4							
	Всего:	216	200	32	32	-	-	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования		36/20	
МДК 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования		36/20	
Тема 1.1. Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ	Содержание	12/8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04
	1. Основы технологии слесарных работ: общие сведения о допусках и посадках, разметочные работы, основные слесарные операции по обработке металлов, нарезание резьбовых поверхностей		
	2. Технология сборочных работ: общие сведения о сборочных работах, технология сборки разъемных соединений, технология сборки неразъемных соединений,		
	В том числе практических занятий и практических работ	8	
	1. Измерение линейных размеров детали		
	2. Плоскостная разметка		
	3. Выполнение сборки неподвижных разъемных болтовых соединений		
	4. Выполнение сборки неподвижных разъемных шпоночных соединений		
	5. Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений гайкой		
6. Выполнение сборки неподвижных неразъемных соединений склеиванием и клепкой			
7. Соединение и ответвление медных жил скруткой			
8. Присоединение проводов к контактными выводами электрооборудования			

Тема 1.2 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	Содержание	20/12	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ОК 01, ОК 04
	1. Технология монтажа устройств заземления и защиты: заземление и защитные меры безопасности, технология выполнения работ по устройству заземления, устройства защитного отключения (УЗО)		
	2. Технология монтажа распределительных устройств напряжением до 1 КВ: общие требования к установке приборов, аппаратов, конструкций распределительных устройств, коммутационная модульная и защитная аппаратура, аппаратура управления, низковольтные комплектные устройства, токопроводы, технология монтажа аппаратов и распределительных устройств в электропомещениях, производственных помещениях и на открытом воздухе, технология монтажа шинопроводов.		
	3. Технология монтажа распределительных устройств напряжением выше 1 КВ: оборудование комплектных распределительных устройств внутренней установки, комплектные распределительные устройства наружной установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств внутренней установки, технология монтажа комплектных распределительных устройств наружной установки (КРУН), технология монтажа вторичных цепей		
	4. Технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций: комплектные трансформаторные подстанции внутренней установки, комплектные трансформаторные подстанции наружной установки, технология монтажа комплектных трансформаторных подстанций		
	5. Технология монтажа электрических машин: технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводоизготовителей в собранном виде, технология монтажа электрических машин, прибывающих с заводоизготовителей в разобранном виде, технология монтажа электродвигателей.		

	6. Технология монтажа электропроводок и кабельных линий: виды электропроводок, технология монтажа открытых и скрытых электропроводок, электропроводок на лотках и в коробах, классификация кабелей и кабельных сетей по конструктивным признакам, технология монтажа кабельных линий, технология разделки концов кабелей, технология монтажа соединительных муфт на кабелях, технология монтажа концевых муфт и заделок наружной и внутренней установки на кабелях		
	7. Прием электроустановок в эксплуатацию после монтажа: объем и нормы испытаний, порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ, порядок оформления протоколов и актов испытания устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования		
	8. Производство оперативных переключений в электроустановках: организация переключений в электроустановках; персонал, осуществляющий переключения в электроустановках; команды и разрешения на производство переключений; программы и бланки переключений; порядок переключений; переключения в схемах релейной защиты и автоматики		
	В том числе практических занятий и практических работ	12	
	1. Организация рабочих мест электромонтажников		
	2. Выбор инструмента, приспособлений и механизмов для монтажей и сборки электрооборудования		
	3. Подбор крепежа оборудования, аппаратов и приборов		
	4. Составление монтажной схемы электропроводки		
	5. Разделка концов кабеля		
	6. Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя		
	7. Выполнение фазировки жил кабеля		
	8. Проверка сопротивления изоляции кабеля		

	9. Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра		
	10. Чтение схемы заполнения вводно-распределительного устройства		
	11. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя		
	12. Сборка схем управления освещением		
	Консультация	2	
Учебная практика Виды работ: Осмотр электроустановки Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки Очистка от пыли светильников и арматуры, Замена перегоревших или отслуживших ламп Замена неисправных изоляторов, Замена штепсельных розеток и выключателей; Закрепление провисшей электропроводки; фотометрические измерения освещенности Обслуживание люминесцентного освещения Восстановление электросети в местах ее обрывов; Смена предохранителей Оценка надежности контактов и контактных групп Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения Осмотр воздушной линии и сооружений Проверка нагруженности кабельной линии Проверка состояния кабеля (внешний осмотр) Испытания кабеля: определение целостности жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз Проверка состояния кабельных трасс Измерение соединителей с помощью аккумуляторной батареи на отключенной линии Контроль соединений, выполненных обжатием, опрессованием и болтовых плашечных соединений		108	

<p>Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части</p> <p>Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов</p> <p>Измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току</p> <p>Осмотр распределительных устройств</p> <p>Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах</p> <p>Осмотр трансформатора</p> <p>Контроль температуры трансформаторного масла</p> <p>Обслуживание распределительных устройств</p> <p>Уход за отдельными элементами электрических машин</p> <p>Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов.</p> <p>Техническое обслуживание подшипников электрических машин</p> <p>Заполнение журнала испытаний</p> <p>Заполнение журнала осмотра электроустановки</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением</p> <p>Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов</p> <p>Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля</p> <p>Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В</p> <p>Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач</p> <p>Фазировка силовых трансформаторов</p> <p>Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя</p> <p>Проверка одновременности включения контактов масляного выключателя</p> <p>Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах</p> <p>Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Снятие суточного графика загрузки трансформатора</p> <p>Использование трансформаторного масла</p> <p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности</p> <p>Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей</p>	72	

<p>Техническое обслуживание приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств.</p> <p>Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников</p> <p>Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования дуговых печей</p> <p>Техническое обслуживание высокочастотных электропечных установок.</p> <p>Техническое обслуживание электросварочных установок</p> <p>Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в</p> <p>Работа с технической документацией на электрооборудование</p>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

Лаборатория: «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ, макет силового трансформатора, макет машины переменного тока, макет машины постоянного тока, макет синхронной электрической машины, макет асинхронной электрической машины, шинные конструкции и изоляторы, выключатели высокого напряжения, электромагнитный привод, разъединители, отделители и короткозамыкатели, предохранители, выключатели нагрузки, разрядники, огнетушитель.

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, заготовки для выполнения слесарных работ, кусачки боковые, мультиметр, набор измерительных инструментов (штангельциркуль, линейка, рулетка, угольник), набор отверток, набор слесарных инструментов, напильник плоский, напильник круглый, нож для резки кабеля, ножовки по металлу, пассатижи, станок настольно-сверлильные, станок заточной, тиски слесарные параллельные, устройство для снятия изоляции, ящик для инструмента, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка, корзина для мусора, диэлектрический коврик, общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 х U=380/220В, P= 1,0 кВт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

4. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. - - (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

3.2.2. Дополнительные источники

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели компетенций)	Формы контроля и методы оценки
ПК 1.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования	<p>Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности.</p> <p>Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда.</p>	<p>анализ результатов контрольной работы</p> <p>наблюдение за ходом выполнения практических работ</p> <p>экспертная оценка результатов выполнения практических заданий;</p>
ПК 1.2. Выполнять монтаж электрических сетей	<p>Выполняет работы по монтажу элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда.</p>	<p>зачеты,</p> <p>квалификационные испытания экзамены.</p>
ПК 1.3. Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование	<p>Выполняет подготовку отремонтированных аппаратов и устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; проверяет сложные схемы элементов электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию</p>	

ПК 1.4. Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования	Проводит оперативные переключения и испытания в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе рабочей бригады. Контролирует показания электроизмерительных приборов.	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Ставит задачи, анализирует и выделяет их составные части. Определяет этапы решения производственных задач. Составляет план действий, определяет необходимые ресурсы	интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.	оценка тестового контроля

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

ПМ.02 ВЫПОЛНЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ УСТРОЙСТВ
ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	23
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....	23
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	23
2. Структура и содержание профессионального модуля.....	29
2.1. Трудоемкость освоения модуля	29
2.2. Структура профессионального модуля	30
2.3. Содержание профессионального модуля	31
3. Условия реализации профессионального модуля.....	35
3.1. Материально-техническое обеспечение	35
3.2. Учебно-методическое обеспечение	35
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	36

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)».

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ставить задачи, анализировать и выделять их составные части. Определять этапы решения производственных задач. Составлять план действий, определять необходимые ресурсы	Способы и инструменты для решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.	Эффективные способы и инструменты коллективного и командного взаимодействия	-
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и	Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования

цехового электрооборудования			
ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания	Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов	Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Заменять пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей	Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Ведения первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей)
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей	Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В
	Осуществлять полную разборку устройств	Общие сведения о распределительных	Обслуживания электрических аппаратов

	электроснабжения и электрооборудования	устройствах силовых электроустановок	напряжением свыше 1000 В
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	
	Обслуживать детали корпуса устройств электроснабжения и электрооборудования	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
	Обслуживать и заменять элементную базу устройств электроснабжения и	Правила технической эксплуатации электроустановок	
	Обслуживать механическую часть устройств электроснабжения и электрооборудования	Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них	
	Рихтовать, зачищать ножи рубильников устройств электроснабжения и электрооборудования	Технология обслуживания пускорегулирующей аппаратуры	
	Выявлять неисправности в контактных соединениях устройств электроснабжения и электрооборудования	Технология обслуживания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	

	<p>Читать электрические схемы и чертежи</p>	<p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
	<p>Выбирать инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту и обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p>	
	<p>Заменять элементную базу электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Устройство реостатов</p>	
	<p>Измерять емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p>	<p>Устройство контакторов и магнитных пускателей</p>	
	<p>Измерять ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определять чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании</p>	<p>Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей электрооборудования</p>	
	<p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра</p>	<p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по</p>	

	электрических схем	обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Настраивать блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Определять дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения	Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний	
	Проводить испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования	Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
	Определять полярность обмоток электрических машин электрооборудования	Правила технической эксплуатации электроустановок	
	Определять степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и сдаче вводимого в строй электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	

		ия технологического оборудования	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	Порядок и последовательность проведения работ по регулировке и настройке параметров электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
	Проверять работоспособность реле	Порядок оформления протоколов и актов испытания оборудования электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	
	Производить обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры	Порядок проведения измерений при производстве пусконаладочных работ	
	Читать электрические схемы и чертежи	Порядок технического обслуживания электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования	
	Заполнять первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	

	электрооборудования в журналах		
	Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по обслуживанию электрооборудования, устройств электроснабжения и технологического оборудования	
		Устройство и конструкция электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
		Правила технической эксплуатации электроустановок	
		<p>Виды технической документации:</p> <ul style="list-style-type: none"> – журналы учета электрооборудования – чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр. – чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и 	

		<p>постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;</p> <ul style="list-style-type: none"> – общие схемы электроснабжения, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); – комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок цеха, участка (подразделения) – оперативный журнал; – журнал учета работ по нарядам и распоряжениям; – журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок; – журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики; – журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании; – ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков; – журнал учета электрооборудования; – кабельный журнал. 	
		Основные форматы представления	

		электронной графической текстовой информации	и	
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	30	24
Самостоятельная работа	2	
Практика, в т.ч.:		180
учебная		108
производственная		72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме экзамена УП. 02.01 ПП.02.01 ПМ. 02	4	
Всего	36	204

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04	Раздел 1. Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок	32	24	32	32	-	2		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	216	204	32	32	-	2	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		36/24	
МДК 02.01 Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		36/24	
Тема 1.1. Организация технического обслуживания электрохозяйства	Содержание	5/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04
	Организация оперативной работы в электроустановках		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	1. Техническая документация объекта 2. Приемка электроустановок в эксплуатацию		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
Тема 1.2 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок.	Содержание	5/4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04
	Приемка внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Техническое обслуживание и техника безопасности внутрицеховых электросетей и осветительных установок 2. Техническое обслуживание осветительных электроустановок		
Тема 1.3 Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий.	Содержание	9/8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ОК 01, ОК 04
	Приемка и обслуживание воздушных и кабельных линий		
	В том числе практических занятий и практических работ	8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	1. Профилактические испытания кабелей		
	2. Определение мест повреждения в кабельных линиях		
3. Осмотр воздушных линий, борьба с гололедом и вибрацией проводов			
4. Проверка измерения в воздушных линиях		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	
	Содержание	9/8	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,

Тема 1.4. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Сроки ремонта и профилактических испытаний электрооборудования распределительных устройств.		ОК 01, ОК 04
	В том числе практических занятий и практических работ	8	
	1. Оперативные переключения в распределительных устройствах		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	2. Техническое обслуживание силовых трансформаторов.		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	3. Пуск и остановка электродвигателей		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	4. Осмотр и контроль работы электроприводов		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Консультация	2	
Самостоятельная работа Приемка в эксплуатацию вновь смонтированных электроприводов и заземляющих устройств	2		
Учебная практика Виды работ: Осмотр электроустановки Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки Очистка от пыли светильников и арматуры, Замена перегоревших или отслуживших ламп Замена неисправных изоляторов, Замена штепсельных розеток и выключателей; Закрепление провисшей электропроводки; фотометрические измерения освещенности Обслуживание люминесцентного освещения Восстановление электросети в местах ее обрывов; Смена предохранителей Оценка надежности контактов и контактных групп Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения Осмотр воздушной линии и сооружений Проверка нагруженности кабельной линии Проверка состояния кабеля (внешний осмотр) Испытания кабеля: определение целостности жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз Проверка состояния кабельных трасс	108		

<p>Измерение соединителей с помощью аккумуляторной батареи на отключенной линии</p> <p>Контроль соединений, выполненных обжатием, опрессованием и болтовых плашечных соединений</p> <p>Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части</p> <p>Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов</p> <p>Измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току</p> <p>Осмотр распределительных устройств</p> <p>Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах</p> <p>Осмотр трансформатора</p> <p>Контроль температуры трансформаторного масла</p> <p>Обслуживание распределительных устройств</p> <p>Уход за отдельными элементами электрических машин</p> <p>Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов.</p> <p>Техническое обслуживание подшипников электрических машин</p> <p>Заполнение журнала испытаний</p> <p>Заполнение журнала осмотра электроустановки</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением</p> <p>Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов</p> <p>Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля</p> <p>Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В</p> <p>Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач</p> <p>Фазировка силовых трансформаторов</p> <p>Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя</p> <p>Проверка одновременности включения контактов масляного выключателя</p> <p>Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах</p> <p>Профилактические испытания электрооборудования распределительных устройств</p> <p>Снятие суточного графика загрузки трансформатора</p> <p>Использование трансформаторного масла</p> <p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	72	

<p>Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности</p> <p>Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей</p> <p>Техническое обслуживание приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств.</p> <p>Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников</p> <p>Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления</p> <p>Техническое обслуживание электрооборудования дуговых печей</p> <p>Техническое обслуживание высокочастотных электропечных установок.</p> <p>Техническое обслуживание электросварочных установок</p> <p>Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 в</p> <p>Работа с технической документацией на электрооборудование</p>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

Лаборатория: «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ, макет силового трансформатора, макет машины переменного тока, макет машины постоянного тока, макет синхронной электрической машины, макет асинхронной электрической машины, шинные конструкции и изоляторы, выключатели высокого напряжения, электромагнитный привод, разъединители, отделители и короткозамкватели, предохранители, выключатели нагрузки, разрядники, огнетушитель.

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, заготовки для выполнения слесарных работ, кусачки боковые, мультиметр, набор измерительных инструментов (штангельциркуль, линейка, рулетка, угольник), набор отверток, набор слесарных инструментов, напильник плоский, напильник круглый, нож для резки кабеля, ножовки по металлу, пассатижи, станок настольно-сверлильные, станок заточной, тиски слесарные параллельные, устройство для снятия изоляции, ящик для инструмента, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка, корзина для мусора, диэлектрический коврик, общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 х U=380/220В, P= 1,0 кВт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

4. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. - – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-6981-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. ООПов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. ООПов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-507-46009-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-507-45810-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-507-45660-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277103> (дата обращения: 27.07.2023). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов,	Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ; осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования;	- Анализ результатов выполнения практических работ; - наблюдение за ходом выполнения практических работ, учебной и

<p>электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>определяет степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; обслуживает детали корпуса электрооборудования; обслуживает механическую часть электрооборудования; определяет дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения; настраивает блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса; производит обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры; выбирает инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования; заменяет обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов; заменяет поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей; заменяет пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей; рихтует, зачищает ножи рубильников устройств электроснабжения;</p>	<p>производственной практики; - оценка результатов выполнения практических работ; - экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; -экспертное наблюдение за выполнением заданий на производственной практике;</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p>	<p>проверяет работоспособность реле; определяет полярность обмоток электрических машин электрооборудования; измеряет ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определяет чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании; измеряет емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;</p>	

	проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования	
ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	Читает электрические схемы и чертежи; использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей; заполняет первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний	
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Анализирует задачу и выделяет её составные части; способен определить этапы решения задачи; составляет план действия; определяет необходимые ресурсы	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности	Наблюдение за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля

**Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 ВЫПОЛНЕНИЕ РЕМОНТА И РАБОТ ПО ПРЕДУПРЕЖДЕНИЮ АВАРИЙ И
НЕПОЛАДОК УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЯ И
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	40
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	40
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	40
2. Структура и содержание профессионального модуля	52
2.1. Трудоемкость освоения модуля.....	52
2.2. Структура профессионального модуля	53
2.3. Содержание профессионального модуля	54
3. Условия реализации профессионального модуля	57
3.1. Материально-техническое обеспечение.....	57
3.2. Учебно-методическое обеспечение	57
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	58

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2 Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ставить задачи, анализировать и выделять их составные части. Определять этапы решения производственных задач. Составлять план действий, определять необходимые ресурсы	Способы и инструменты для решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Заботиться о защите окружающей среды, использовать энергосберегающие производственные технологии. Заботиться о собственной и чужой безопасности. Соблюдать нормы экологической безопасности.	Способы защиты окружающей среды. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	-

<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p>	<p>Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений</p>	<p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p>
<p>ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p>
<p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов</p>
	<p>Использовать персональную вычислительную технику для</p>	<p>Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств</p>	<p>Ремонта электрических аппаратов, устройств</p>

	просмотра электрических схем и чертежей электрооборудования	электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Находить место повреждения электропроводки;	Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Обнаруживать место повреждения кабеля;	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок	Ведения первичных документов при производстве ремонтных работ (протоколов, журналов, ведомостей)
	Определять неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты;	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	Контроля качества выполняемых ремонтных работ на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования;
	Определять дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Контроля качества выполняемых ремонтных работ после проведения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, ремонта экспериментальных электрических машин, электрических

			аппаратов, электроприборов, цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ
	Определять полярность обмоток электрооборудования	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Проверки различных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования, устранения неисправностей в них
	Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Диагностики неисправностей устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов

	технологического оборудования		
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	Устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
	Производить демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	Выбирать инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Выбирать инструменты для производства работ	Требования, предъявляемые к рабочему месту для	

	по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ	производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений	Устройство и основные неисправности реостатов	
	Выбирать сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов	Устройство контакторов и магнитных пускателей	
	Выбирать типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов	Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	
	Заменять измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Заменять элементную базу при выполнении	Виды и правила применения средств индивидуальной и	

	ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании и технологического оборудования	коллективной защиты при выполнении работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Осуществлять полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды, конструкция и назначение электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Осуществлять полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей	Классификация электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Методы устранения неисправностей электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Ремонтировать детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения,	Назначение, конструктивное исполнение, технические характеристики и область применения	

	электрооборудования технологического оборудования	электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Общие сведения о распределительных устройствах силовых электроустановок	
	Устранять выявленные неисправности доступными методами	Основные виды неисправностей пускорегулирующей аппаратуры	
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта	Особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	
	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	Порядок и последовательность проведения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования	

	технологического оборудования после ремонта	я технологического оборудования	
	Диагностировать состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта	Технология ремонта пускорегулирующей аппаратуры	
	Заполнять первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах	Технология ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Измерять емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	Типовые неисправности генераторов	
	Измерять емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Типовые неисправности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	

	Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Требования к производству ремонта электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Измерять ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
	Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Измерять фазы тока и напряжения на	Требования, предъявляемые к	

	оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	рабочему месту для производства ремонтных работ электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Использовать персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний	Устройство и основные неисправности реостатов	
	Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей	Устройство контакторов и магнитных пускателей	
	Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования	Устройство предохранителей, рубильников и пакетных выключателей	
	Определять полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	Ведомости показаний контрольно-измерительных приборов и электросчетчиков;	
	Определять полярность обмоток	Виды и правила применения средств индивидуальной и	

	электрооборудования	коллективной защиты при выполнении работ по проверке и устранению неисправностей в сложных схемах электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	
	Определять степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ	Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по регулировке и сдаче особо сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования после ремонта	
	Определять степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды технической документации	
	Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по регулировке и сдаче электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке и сдаче оборудования трансформаторных подстанций и распределительных устройств с	

	оборудования после ремонта	вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10КВ после ремонта	
	Проводить испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Виды, назначение и порядок применения устройств вывода графической и текстовой информации	
	Производить регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	журнал выдачи и возврата ключей от электроустановок;	
	Стропить и перемещать с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование	журнал или картотека дефектов и неполадок на электрооборудовании;	
	Читать электрические схемы и чертежи	журнал релейной защиты, автоматики и телемеханики;	
		журнал учета работ по нарядам и распоряжениям;	
		журнал учета электрооборудования;	
		журналы учета электрооборудования	
		кабельный журнал.	
		комплект производственных инструкций по эксплуатации электроустановок	

		цеха, участка (подразделения)	
		Нормы и объем приемо-сдаточных испытаний	
		общие схемы электропитания, в целом и по отдельным цехам и участкам (подразделениям); оперативный журнал;	
		Основные форматы представления электронной графической и текстовой информации	
		Порядок оформления протоколов и актов испытания электрооборудовани я	
		Порядок проведения измерений при производстве ремонтных работ	
		Порядок работы с персональной вычислительной техникой	
		Порядок работы с файловой системой	
		Правила технической эксплуатации электроустановок	
		Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в	
		Текстовые редакторы (процессоры): наименования,	

		возможности и порядок работы в них	
		Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями;	
		Чертежи электрооборудования, электроустановок и сооружений, комплекты Чертежей запасных частей, исполнительные чертежи воздушных и кабельных трасс и кабельные журналы и пр.	
		Чертежи подземных кабельных трасс и заземляющих устройств с привязками к зданиям и постоянным сооружениям и указанием мест установки соединительных муфт и пересечений с другими коммуникациями	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	32	26
Курсовая работа (проект)	-	-
Практика, в т.ч.:		180
учебная		108
производственная		72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 03.01 в форме экзаменѐ УП.03.01 ПП.03.01 ПМ .03	4	
Всего	36	206

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 07	Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок	32	26	32	32	-	-		
	Учебная практика	108	108					108	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	4							
	Всего:	216	206	32	32	-	-	108	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок		36/26	
МДК 03.01 Технология ремонтных работ устройств электрооборудования и электроустановок		36/26	
Тема 1.1. Организация работ по ремонту электрооборудования в электроустановках	Содержание	5/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 07
	Организация планово-предупредительного ремонта. Ремонтные нормативы		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	Планирование ремонтных работ. Техническая подготовка к производству работ Оформление ремонтной документации		
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	Содержание	5/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 07
	Технология ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	Типовые неисправности внутрицеховых электросетей и осветительных установок Методы ремонта осветительных электроустановок		
Тема 1.3 Ремонт кабельных линий	Содержание	9/8	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 07
	Особенности применения кабелей различных марок		
	В том числе практических занятий и практических работ	8	
	Технология ремонта кабельных линий, уложенных различным способом		
	Восстановление утраченной маркировки		
	Определение температуры нагрева кабеля Контроль за коррозией кабельных оболочек		
	Содержание	5/4	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3,

Тема 1.4. Ремонт воздушных линий электропередачи	Технология организации текущего и капитального ремонта воздушных линий		ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей		
	Ревизия и замена некондиционных проводов		
Тема 1.5 Ремонт трансформаторов	Содержание	8/6	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ОК 01, ОК 07
	В том числе практических занятий и практических работ	6	
	Технология организации текущего и капитального ремонта силовых трансформаторов		
	Работа с технологической картой ремонта силового трансформатора		
	Осмотр и дефектация неисправности силовых трансформаторов		
	Определение числа витков катушки по диаметру проводника, массе меди и средней длине витка		
	Пересчет катушки переменного тока на другое напряжение		
	Технологические операции по ремонту основных аппаратов РУ и установок		
	Консультация	2	
Учебная практика Виды работ: Виды работ Осмотр и дефектация электроустановки Осмотр и дефектация воздушной линии и сооружений Осмотр и дефектация распределительных устройств Осмотр и дефектация трансформатора Замена электропроводки с поврежденной изоляцией, включая и в трубопроводах Перетяжка проводов, имеющих недопустимо большой провес Восстановление всех изношенных элементов электросетей Осмотр и чистка соединительных муфт, рихтовка кабелей, Соединение и оконцевание кабельных жил и проводов Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов	108		

<p>Контактные соединения токопроводящих жил можно выполнять опрессованием, сваркой или пайкой</p> <p>Ремонт обмоток силовых трансформаторов</p> <p>Ремонт магнитопровода силового трансформатора</p> <p>Ремонт переключателя ТПСУ. Ремонт расширителя</p> <p>Ремонт коллекторов электрических машин. Ремонт контактных колец электрических машин</p> <p>Ремонт сердечников электрических машин</p> <p>Ремонт двигателей механической части электрических машин</p> <p>Замена подшипников качения</p> <p>Ремонт роторных обмоток электрических машин</p> <p>Ремонт статорных обмоток электрических машин</p> <p>Ремонт обмоток якорей электрических машин</p> <p>Бандажирование обмоток</p> <p>Ремонт высоковольтных разъединителей</p> <p>Ремонт выключателей нагрузки</p> <p>Ремонт масляных выключателей</p> <p>Ремонт магнитного пускателя.</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Ремонт бронированного покрова кабелей. Ремонт свинцовой оболочки кабелей,</p> <p>Ремонт муфт и концевых заделок;</p> <p>Замена или ремонт проводов;</p> <p>Замена кабеля в помещении</p> <p>Замена поврежденных изоляторов и деталей линейной арматуры;</p> <p>Верховые осмотры ВЛ;</p> <p>Проверка состояния установки опор (отклонения, перекосы элементов и пр.),</p> <p>Ревизия и ремонт разрядников</p> <p>Изготовление антисептических бандажей для опор</p> <p>Осмотр и чистка кабельных каналов, туннелей, трасс открыто проложенных кабелей</p> <p>Проверка доступа к кабельным колодцам и исправности крышек колодцев и запоров на них</p> <p>Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей.</p> <p>Участие в испытаниях электроустановок</p>	72	

Измерение сопротивления петли фаза - нуль Ремонт конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности Ремонт приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств. Ремонт электрооборудования кранов и подъемников Ремонт электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления Ремонт электрооборудования дуговых печей Ремонт высокочастотных электропечных установок. Ремонт электросварочных установок Ведение первичных документов по ремонту (протоколов, журналов, ведомостей) Работа с технической документацией на электрооборудование		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

Лаборатория: «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ, макет силового трансформатора, макет машины переменного тока, макет машины постоянного тока, макет синхронной электрической машины, макет асинхронной электрической машины, шинные конструкции и изоляторы, выключатели высокого напряжения, электромагнитный привод, разъединители, отделители и короткозамыкатели, предохранители, выключатели нагрузки, разрядники, огнетушитель.

Лаборатории «Технической эксплуатации, обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования» оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: стенд "Поиск неисправностей", проверочный стенд в составе: щит пластиковый, автоматический выключатель, программируемое реле (220), блок питания (трансформатор), кнопка управления, выключатель/переключатель, лампа индикаторная, провод ПВЗ, наконечник гильза.

Мастерские «Слесарно-механическая», «Электромонтажная», и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, заготовки для выполнения слесарных работ, кусачки боковые, мультиметр, набор измерительных инструментов (штангельциркуль, линейка, рулетка, угольник), набор отверток, набор слесарных инструментов, напильник плоский, напильник круглый, нож для резки кабеля, ножовки по металлу, пассатижи, станок настольно-сверлильные, станок заточной, тиски слесарные параллельные, устройство для снятия изоляции, ящик для инструмента, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка, корзина для мусора, диэлектрический коврик, общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 x U=380/220В, P= 1,0 кВт.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд.

- Москва: Академия, 2020. – 320с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

4. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. - – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-6981-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для спо / Р. М. Менумеров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-8191-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; Под ред.: Кольниченко Г. И.. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 252 с. – ISBN 978-5-507-45700-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. ООПов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. ООПов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-507-46009-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-507-45810-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз.

7. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-507-45660-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277103> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 3.1 Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p>	<p>Выявляет неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений Диагностирует состояние деталей корпуса и магнитопровода цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ после ремонта Заполняет первичные данные при производстве ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах Использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей Находит место повреждения электропроводки; Обнаруживает место повреждения кабеля; Определяет дефекты источников питания, электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования Определяет неисправные электроустановочные изделия, приборы и аппараты; Определяет полярность обмоток оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ Определяет степень увлажненности изоляции трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p>	<p>анализ результатов контрольной работы наблюдение за ходом выполнения практических работ экспертная оценка результатов выполнения практических заданий; зачеты, квалификационные испытания экзамены.</p>

	<p>Определяет степень увлажненности изоляции электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Читает электрические схемы и чертежи</p>	
<p>ПК 3.2 Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<p>Выбирает инструменты для производства работ по ремонту цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p> <p>Выбирает инструменты для производства работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Выбирает сечения проводов, плавкие вставки и аппараты защиты сложных электрических схем, а также ответственных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов</p> <p>Выбирает типы предохранителей и автоматических выключателей для сложных электрических схем цеховых электроаппаратов и электроприборов</p> <p>Заменяет измерительные приборы на электрооборудовании электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Заменяет элементную базу при выполнении ремонта на электрических аппаратах, устройствах электроснабжения и электрооборудовании технологического оборудования</p> <p>Осуществляет полную разборку цеховых высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ, чистку и промывку всех узлов и деталей</p> <p>Осуществляет полную разборку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного</p>	

	<p>выполнения работ по ремонту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Производит демонтаж, несложный ремонт элементов осветительной сети и оборудования, либо их замену;</p> <p>Производит регулировку электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Ремонтирует детали корпуса электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Ремонтирует пусковую и защитную аппаратуру электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Устраняет выявленные неисправности доступными методами;</p> <p>Стропит и перемещает с помощью грузоподъемных механизмов цеховое электрооборудование</p>	
<p>ПК 3.3 Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования.</p>	<p>Выбирает инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ после ремонта</p> <p>Измеряет емкость, индуктивность и частоту оборудования цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Измеряет емкость, индуктивность и частоту электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измеряет ток фазы и напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	

	<p>Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ.</p> <p>Измеряет ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Измеряет фазы тока и напряжения на оборудовании цеховых трансформаторных подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний</p> <p>Использует текстовые редакторы (процессоры) для оформления протоколов и актов испытаний электрооборудования</p> <p>Проводит испытания электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Ставит задачи, анализирует и выделяет их составные части.</p> <p>Определяет этапы решения производственных задач.</p> <p>Составляет план действий, определяет необходимые ресурсы</p>	<p>интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Заботится о защите окружающей среды, использует энергосберегающие производственные технологии.</p> <p>Заботится о собственной и чужой безопасности.</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p>	<p>оценка тестового контроля</p>

**Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтер по ремонту
и обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.04 ВЫПОЛНЕНИЕ ОСОБО СЛОЖНЫХ РАБОТ ПО РЕМОНТУ И
ОБСЛУЖИВАНИЮ ЦЕХОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	65
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы ..	65
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля.....	65
2. Структура и содержание профессионального модуля	12
2.1. Трудоемкость освоения модуля	12
2.2. Структура профессионального модуля	13
2.3. Содержание профессионального модуля	14
3. Условия реализации профессионального модуля	19
3.1. Материально-техническое обеспечение	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение.....	19
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

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

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Ставить задачи, анализировать и выделять их составные части. Определять этапы решения производственных задач. Составлять план действий, определять необходимые ресурсы	Способы и инструменты для решения задач профессиональной деятельности	-
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Взаимодействовать с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.	Эффективные способы и инструменты коллективного и командного взаимодействия	-
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Заботиться о защите окружающей среды, использовать энергосберегающие производственные технологии. Заботиться о собственной и чужой безопасности. Соблюдать нормы экологической безопасности.	Способы защиты окружающей среды. Мероприятия по энергосбережению и повышению энергетической эффективности	-

<p>ПК 4.1. Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>Прикладные компьютерные программы для просмотра текстовой и графической информации: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p>Изучения конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>
	<p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>особенности электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>
	<p>выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>порядок технического обслуживания электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>выбора слесарных и электромонтажных инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>
	<p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового</p>	<p>виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по ремонту и</p>	<p>ремонта пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования</p>

	электрооборудования	обслуживанию электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	я, водоснабжения, отопления
	Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации	требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
	Заменять диоды и тиристоры на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
	Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	Заменять конденсаторы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления		

		<p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления виды и правила применения средств автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Умения: Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p> <p>Умения: Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять диоды и тиристоры на цеховом</p>	<p>документации на цеховое электрооборудование автоматизации и систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Тема 1.2 Ремонт пусковой и защитной аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>Тема 1.3. Выполнение замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Тема 1.4 Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>5</p> <p>4</p> <p>5</p>	
--	--	---	---	----------------------------	--

		<p>электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цехового электрооборудования</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Заменять конденсаторы на цеховом электрооборудовании</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Заменять измерительные приборы на цеховом электрооборудовании</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Производить регулировку цехового электрооборудования</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления, автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять диоды и тиристоры на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять конденсаторы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять измерительные приборы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Производить регулировку цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Навыки: изучение конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>подготовки рабочего места при монтаже, наладке и ремонте цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>выбора слесарных и электромонтажных</p>			
--	--	---	--	--	--

		инструментов и приспособлений для монтажа, наладки и ремонта цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления ремонта пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления замены измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления			
--	--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия	48	38
Самостоятельные работы	2	
Практика, в т.ч.:		180
учебная		72
производственная		108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме экзамена УП.04.01 ПП.04.01 ПМ .04.	4	
Всего	54	218

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 4.1 ОК 01, ОК 04 ОК 07	Раздел 1. Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)	54	38	52	52	-	2		
	Учебная практика	108	108					72	
	Производственная практика	72	72						108
	Всего:	234	218	52	52	-	2	72	108

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		54/38	
МДК 4.01 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)		54/38	
Тема 1.1 Изучение конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Содержание	6/4	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК7
	1. Виды конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	2. Состав исполнительной документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем отопления и вентиляции		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	1. Заполнение акта готовности объекта к производству работ по монтажу систем автоматизации;		
	2. Оформление ведомости смонтированных приборов и средств автоматизации		
	3. Оформление акта приемки в эксплуатацию систем автоматизации		
Тема 1.2 Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования,	Содержание	20/18	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК7
	1. Виды и классификация пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	2. Содержание ремонтов электрических аппаратов (рубильников, переключателей, реостатов, предохранителей, контакторов, магнитных пускателей).		

водоснабжения, отопления	В том числе практических занятий и практических работ	18	
	1. Техническое обслуживание и ремонт рубильника		
	2. Техническое обслуживание и ремонт магнитного пускателя		
	3. Выполнение мероприятий по техническому обслуживанию пускового реостата		
	4. Регулировка пакетного выключателя после ремонта		
	5. Подключение магнитного пускателя с помощью кнопочной станции управления		
	6. Разборка, сборка, регулировка прилегания контактов кнопочной станции.		
	7. Ревизия пусковой и защитной аппаратуры		
	8. Управление реверсивным электродвигателем с помощью трехкнопочной станции		
	9. Испытания после ремонта пусковой и защитной аппаратуры		
Тема 1.3. Выполнение замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Содержание	14/12	ПК 4.1, ОК 01, ОК 04, ОК7
	1. Основные элементы электроники и их обозначение на схеме		
	2. Виды, классификация конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	В том числе практических занятий и практических работ	12	
	1. Выполнения амплитудного метода управления тиристорами		
	2. Замена конденсатора на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	3. Прямое и обратное включение диода		
	4. Методы и устройства управления тиристорами		
5. Определение неисправностей элементов электроники (резисторы, конденсаторы, диоды, динисторы, тиристоры, транзисторы)			
6. Ремонт выпрямительных установок, выпрямительно-инверторных преобразователей			
Тема 1.4	Содержание	6/4	ПК 4.1,

Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	1. Виды и классификация измерительных приборов, используемых в цеховых системах управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		ОК 01, ОК 04, ОК7
	2. Техническое обслуживание измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	В том числе практических занятий и практических работ	4	
	1. Ревизия измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	2. Регулировка цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления		
	Консультация	2	
Учебная практика Виды работ: 1.Изучение конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. 2.Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования. 3.Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления водоснабжения, отопления. 4.Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования. 5.Замена измерительных приборов цеховых систем управления, водоснабжения, отопления. 6.Замена конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления. 7. Управление приточно-вытяжными системами. 8. Измерение поступающего и отведённого воздуха на больших вентиляционных решётках. 9. Каскадное регулирование температуры в помещении (в вытяжном канале)		108	
Производственная практика Виды работ: 1.Подготовка рабочего места для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.		72	

<p>2.Выбор инструментов для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>3.Использование персональной вычислительной техники для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования.</p> <p>4.Распечатка электрических схем и чертежей цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.</p> <p>5.Ремонт пусковой и защитной аппаратуры цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.</p> <p>6.Ремонт пусковой и защитной аппаратуры цехового электрооборудования автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.</p> <p>7.Регулировка цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования</p> <p>8. Регулировка цехового электрооборудования автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.</p> <p>9.Замена диодов и тиристоров на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>10.Замена конденсаторов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.</p> <p>11.Замена измерительных приборов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.</p> <p>12.Замена измерительных приборов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления, водоснабжения, отопления.</p>		
Промежуточная аттестация в форме экзамена	4	
Самостоятельная работа обучающихся	2	
Всего	216	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда, электробезопасности и бережливого производства» оснащенный в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование.

Мебель: стол преподавателя, парта ученическая, стулья ученические, стул преподавателя, секционные шкафы, магнитная доска (аудиторная).

Технические средства: ноутбук преподавателя, мультимедийный проектор.

Учебно-методический комплекс: стенд «Охрана труда», стенд «Организация обучения и проверка знаний по охране труда», стенд «Охрана труда в строительстве», стенд «Охрана труда на объекте», стенд «Знаки безопасности ГОСТ 12.4.026-2015», стенд «Средства индивидуальной защиты», стенд «Охрана труда. Учет и расследование несчастных случаев», стенд «Охрана труда. Аттестация рабочих мест» с карманом, плакаты электробезопасности, плакаты пожарной безопасности, комплект знаков электробезопасности.

Лаборатория: «Электрических машин, аппаратов и устройств электроснабжения», оснащенная в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: стенды и оборудование для выполнения лабораторных занятий, электроизмерительные приборы для выполнения лабораторных работ, макет силового трансформатора, макет машины переменного тока, макет машины постоянного тока, макет синхронной электрической машины, макет асинхронной электрической машины, шинные конструкции и изоляторы, выключатели высокого напряжения, электромагнитный привод, разъединители, отделители и короткозамкватели, предохранители, выключатели нагрузки, разрядники, огнетушитель.

Мастерские «Слесарно-механическая» и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, заготовки для выполнения слесарных работ, кусачки боковые, мультиметр, набор измерительных инструментов (штангельциркуль, линейка, рулетка, угольник), набор отверток, набор слесарных инструментов, напильник плоский, напильник круглый, нож для резки кабеля, ножовки по металлу, пассатижи, станок настольно-сверлильные, станок заточной, тиски слесарные параллельные, устройство для снятия изоляции, ящик для инструмента, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка, корзина для мусора, диэлектрический коврик, общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 x U=380/220В, P= 1,0 кВт.

Мастерские «Электромонтажная», и зоны по видам работ, оснащенные в соответствии с приложением 3 ООП-П.

Оборудование: боковые кусачки, верстак, защитные очки, изолента, инструментальная тележка трехярусная открытая, кисть малярная (для уборки стружки), клещи обжимные 0,5-6,0 мм², компьютер/ноутбук, круглогубцы, кусачки арматурные (болторез), маркировочное устройство P-touch/ аналог, молоток, мультиметр универсальный, набор бит для шуруповерта, набор отверток плоских, крестовых, набор сверл, D= 1-10, наконечник-гильза, наконечник-гильза, напильник круглый, напильник плоский, нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором, пассатижи, пояс для инструмента, провода, пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм, пылесос аккумуляторный, рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ, рулетка, саморезы, сверло для отверстий d=12-32мм, струбцина, стуло поворотное, торцевой ключ и сменные

головки, угломер, угольник металлический, уровень, L= 150см, уровень, L= 20-40см, устройство для снятия изоляции 0,2-6 мм, фен технический, фонарик налобный, хомуты-стяжки, шуруповерт аккумуляторный, ящик для инструмента, ящик для материалов (пластиковый короб), перчатки, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с.

2. Бастрон, А. В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: учебное пособие / А. В. Бастрон. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск: КрасГАУ, [б. г.]. – Часть 1 – 2016. – 291 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130053>. (дата обращения 15.06.2023).

3. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 464 с.

4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб.пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 592 с

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

7. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

8. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 368 с.

9. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2019. – 416 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html> (дата обращения 15.02.2024)

2. Справочные материалы по охране труда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.books.tr200.ru/v.php?id=330545> (дата обращения 15.03.2024)

3. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата освоения (показатели компетенций)	Формы контроля и методы оценки
<p>ПК 4.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p>	<p>Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности.</p> <p>Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда.</p>	<p>анализ результатов контрольной работы</p> <p>наблюдение за ходом выполнения практических работ</p> <p>экспертная оценка результатов выполнения практических заданий;</p> <p>зачеты,</p> <p>квалификационные испытания экзамены.</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;</p>	<p>Ставит задачи, анализирует и выделяет их составные части.</p> <p>Определяет этапы решения производственных задач. Составляет план действий, определяет необходимые ресурсы</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p>	<p>Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий,</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Заботится о защите окружающей среды, использует энергосберегающие производственные технологии.</p> <p>Заботится о собственной и чужой безопасности.</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p>	<p>оценка решения ситуационных задач</p> <p>оценка тестового контроля</p>

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Дальнегорск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 апреля 2023 г. N 316, зарегистрированный в Минюсте РФ 5 июня 2023 г. N 73728г., по профессии 13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ),

3. Техническое описание компетенции «Электромонтаж» чемпионатного движения «Профессионалы».

4. Учебного плана по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденного 23 января 2024 г. Протокол № 4

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения квалификации: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования укрупненной группы направлений подготовки профессий 13.00.00 – Электро и теплоэнергетика в части освоения основных видов деятельности (ВД):

Код ВД	Наименование ВД
ВД 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 2	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 3	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 4	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

Программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи учебной практики:

- формирование у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);

- обучение трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для соответствующей профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной профессии в ходе освоения профессионального модуля:

Код ПМ	Наименование ПМ
ПМ. 01	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 02	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 03	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 04	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

Требования к результатам освоения учебной практики:

В результате прохождения учебной практики по видам профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВД	Требования к умениям
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<ul style="list-style-type: none">– Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования– Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления технологического оборудования– Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.– Подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др.
Выполнение технического обслуживания устройств	– Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств

<p>электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p>	<p>электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <ul style="list-style-type: none"> – Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов – Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей
<p>Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений – Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования
<p>Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Всего – 396 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ. 01 – 108 часов;

В рамках освоения ПМ. 02 – 108 часов;

В рамках освоения ПМ. 03 – 108 часов;

В рамках освоения ПМ. 04 – 72 часа.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы учебной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей ОПОП СПО по видам деятельности (ВД),

Код ВД	Наименование ВД
ВД 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 2	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 3	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 4	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК.1.1.	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК.1.2.	Выполнять монтаж электрических сетей
ПК.1.3.	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование
ПК.1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 2.1.	Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 2.2.	Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания
ПК 2.3.	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
ПК3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК3.2.	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК3.3.	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 4.1.	Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления

ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты учебной практики, формулируются в соответствии с программой воспитания в пределах ППКРС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) СПО.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального, конструктивного «цифрового следа».	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умение реализовывать личностные качества в производственном процессе	ЛР 13
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 14
Опыт научно-исследовательской деятельности	ЛР 15
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития.	ЛР 16
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Инновационность мышления в реализации производственных задач	ЛР 17
Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка колледжа и предприятия	ЛР 28
Профессиональная идентичность и ответственность	ЛР 19
Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития	ЛР 20

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	108	<ul style="list-style-type: none"> – Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования – Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления технологического оборудования – Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. – Подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. 	<p>Тема 1.1. Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ</p> <p>Тема 1.2 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	42 60 6
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПМ. 02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).	108	<ul style="list-style-type: none"> – Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования – Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов 	<p>Тема 1.1. Организация технического обслуживания электрохозяйства</p> <p>Тема 1.2 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок.</p> <p>Тема 1.3 Техническое</p>	12 30 36

			– Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей	обслуживание воздушных и кабельных линий.	
				Тема 1.4. Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	24
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПМ.03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).	108	– Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений – Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования	Тема 1.1 Организация работ по ремонту электрооборудования в электроустановках	18
				Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	24
				Тема 1.3 Ремонт электрических машин	30
				Тема 1.4. Ремонт высоковольтного оборудования	12
				Тема 1.5 Ремонт трансформаторов	18
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	6
ПК 4.1	ПМ.04. Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	72	Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности Умения: Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Тема 1.1 Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	36
				Тема 1.2 Выполнение замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	12
				Тема 1.3 Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляции,	18

			<p>выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять диоды и тиристоры на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять конденсаторы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять измерительные приборы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Производить регулировку цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления, автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Подготавливать рабочее место для рационального и безопасного выполнения</p>	<p>кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	<p>6</p>
--	--	--	---	---	----------

			<p>работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>выбирать инструменты для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Использовать персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования</p> <p>Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации</p> <p>Заменять диоды и тиристоры на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Ремонтировать пусковую и защитную аппаратуру цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять конденсаторы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Заменять измерительные приборы на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p> <p>Производить регулировку цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>		
--	--	--	---	--	--

			-		
	Bcero	396			

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		108
Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования		108
Тема 1.1. Основы слесарно – сборочных и электромонтажных работ	Содержание:	42
	1. Разметочные работы, основные слесарные операции по обработке металлов, нарезание резьбовых поверхностей. Технология сборки разъемных соединений, технология сборки неразъемных соединений.	6
	2. Контроль соединений, выполненных обжатием, опрессованием и болтовых плашечных соединений. Оценка надежности контактов и контактных групп.	6
	3. Осмотр электроустановки. Проверка состояния электропроводки, щитков, осветительных приборов, выключателей, штепсельных розеток и других элементов установки.	6
	4. Очистка от пыли светильников и арматуры. Замена перегоревших или отслуживших ламп.	6
	5. Разделка концов кабеля.	6
	6. Восстановление электросети в местах ее обрывов. Закрепление провисшей электропроводки.	6
Тема 1.2 Сборка и монтаж электрооборудования промышленных организаций	Содержание:	60
	1. Замена штепсельных розеток и выключателей. 2. Сборка схем параллельного и последовательного соединения потребителя.	6

	3. Проверка сопротивления изоляции кабеля.	6
	4. Монтаж схемы подключения вольтметра и амперметра.	6
	5. Монтаж схемы вводно-распределительного устройства.	6
	6. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя.	6
	7. Сборка схемы пуска двигателя с помощью магнитного пускателя.	6
	8. Сборка схем управления освещением.	6
	10. Сборка схем управления освещением.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПМ. 02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).		108
Раздел 1. Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		108
Тема 1.1 Техническое обслуживание внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок.	Содержание:	12
	1. Обслуживание люминесцентного освещения.	6
	2. Проверка сопротивления изоляции сети рабочего и аварийного освещения и исправности системы аварийного освещения. Фотометрические измерения освещенности.	6
	Содержание:	30
Тема 1.2 Техническое обслуживание воздушных и кабельных линий.	1. Осмотр воздушной линии и сооружений.	6
	2. Проверка состояния кабеля (внешний осмотр). Проверка нагруженности кабельной линии.	6
	3.Измерение соединителей с помощью аккумуляторной батареи на отключенной линии.	6
	4.Проверка состояния кабельных трасс.	6
	5. Испытания кабеля: определение целости жил, состояния изоляции кабеля и совпадение фаз.	6
Тема 1.3 Техническое обслуживание распределительных устройств и электрических машин	Содержание:	36
	1.Осмотр распределительных устройств.	6
	2.Проверка в распределительных устройствах состояния выкатных частей, работы блокировок, отсутствия перекосов и заеданий в механической части	6

	3.Обслуживание распределительных устройств. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах.	6
	4.Техническое обслуживание автоматизированных электроприводов.	6
	5. Уход за отдельными элементами электрических машин.	6
	6. Техническое обслуживание подшипников электрических машин.	6
Тема 1.4 Техническое обслуживание трансформаторных подстанций	Содержание:	24
	1. Измерение и испытания электрической изоляции трансформаторов.	6
	2. Измерение сопротивления обмоток трансформатора постоянному току.	6
	3.Осмотр трансформатора. Контроль температуры трансформаторного масла.	6
	4.Заполнение журнала осмотра электроустановки. Заполнение журнала испытаний.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПМ.03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).		108
Раздел 1. Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок		108
Тема 1.1. Организация работ по ремонту электрооборудования в электроустановках	Содержание:	18
	1. Осмотр и дефектация электроустановки.	6
	2. Осмотр и дефектация воздушной линии и сооружений.	6
	3. Осмотр и дефектация распределительных устройств и силовых трансформаторов.	6
Тема 1.2 Организация ремонта внутрицеховых электросетей и осветительных электроустановок	Содержание:	24
	1. Замена электропроводки с поврежденной изоляцией, включая и в трубопроводах. Перетяжка проводов, имеющих недопустимо большой провес.	6
	2. Восстановление всех изношенных элементов электросетей. Проверка заземления и устранение обнаруженных дефектов	6
	3. Соединение и оконцевание кабельных жил и проводов. Осмотр и чистка соединительных муфт, рихтовка кабелей,	6
	4. Ремонт магнитных пускателей.	6

Тема 1.3. Ремонт электрических машин	Содержание:	30
	1. Ремонт обмоток якорей электрических машин.	6
	2. Ремонт коллекторов электрических машин. Ремонт контактных колец электрических машин.	6
	3. Ремонт сердечников электрических машин.	6
	4. Замена подшипников качения.	6
	5. Ремонт роторных обмоток электрических машин. Ремонт статорных обмоток электрических машин. Бандажирование обмоток.	6
Тема 1.4. Ремонт высоковольтного оборудования	Содержание:	12
	1. Ремонт масляных выключателей.	6
	2. Ремонт выключателей нагрузки и высоковольтных разъединителей.	6
Тема 1.5 Ремонт трансформаторов	Содержание:	18
	1. Ремонт обмоток силовых трансформаторов.	6
	2. Ремонт магнитопровода силового трансформатора.	6
	3. Ремонт переключателя ТПСУ. Ремонт расширителя.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПМ. 04. Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		72
Раздел 1 Организация особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		72
Тема 1.1 Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляцией, кондиционирования, водоснабжения, отопления	Содержание:	36
	1. Изучение конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляцией, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	6
	2. Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления вентиляцией, кондиционирования.	6
	3. Ремонт пусковой и защитной цеховой аппаратуры систем управления водоснабжения, отопления.	6
	4. Управление приточно-вытяжными системами.	6
	5. Измерение поступающего и отведённого воздуха на больших вентиляционных решётках.	6
	6. Каскадное регулирование температуры в помещении (в вытяжном	6

	канале).		
Тема 1.2	Содержание:	12	
Выполнение замены конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляцией, кондиционирования, водоснабжения, отопления	1. Замена конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления вентиляцией, кондиционирования.	6	
	2. Замена конденсаторов, диодов и тиристоров цеховых систем управления водоснабжения, отопления.	6	
Тема 1.3	Содержание:	18	
Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляцией, кондиционирования, водоснабжения, отопления	1. Замена измерительных приборов цеховых систем управления вентиляцией, кондиционирования.		6
	2. Замена измерительных приборов цеховых систем управления, водоснабжения.		6
	3. Замена измерительных приборов цеховых систем управления, отопления.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6	
Всего часов		396	

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы учебной практики предполагает наличие мастерских:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная.

Оснащение мастерских: верстаки слесарные одноместные с подъемными тисками, заготовки для выполнения слесарных работ, кусачки боковые, мультиметр, набор измерительных инструментов (штангельциркуль, линейка, рулетка, угольник), набор отверток, набор слесарных инструментов, напильник плоский, напильник круглый, нож для резки кабеля, ножовки по металлу, пассатижи, станок настольно-сверлильные, станок заточной, тиски слесарные параллельные, устройство для снятия изоляции, ящик для инструмента, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка, корзина для мусора, диэлектрический коврик, общее освещение (Г-1 300лк.), освещение рабочей поверхности (Г-1 400лк.), электроснабжение: 1 х U=380/220В, P= 1,0 кВт., боковые кусачки, верстак, защитные очки, изолента, инструментальная тележка трехъярусная открытая, кисть малярная (для уборки стружки), клещи обжимные 0,5-6,0 мм², компьютер/ноутбук, круглогубцы, кусачки арматурные (болторез), маркировочное устройство P-touch/ аналог, молоток, мультиметр универсальный, набор бит для шуруповерта, набор отверток плоских, крестовых, набор сверл, D= 1-10, наконечник-гильза, наконечник-гильза, напильник круглый, напильник плоский, нож для резки и зачистки кабеля с ручкой, с фиксатором, пассатижи, пояс для инструмента, провода, пружина стальная для изгиба жестких ПВХ труб д.16мм, пылесос аккумуляторный, рабочая кабинка с характеристиками ФНЧ, рулетка, саморезы, сверло для отверстий d=12-32мм, струбцина, стуло поворотное, торцевой ключ и сменные головки, угломер, угольник металлический, уровень, L= 150см, уровень, L= 20-40см, устройство для снятия изоляции 0,2-6 мм, фен технический, фонарик налобный, хомуты-стяжки, шуруповерт аккумуляторный, ящик для инструмента, ящик для материалов (пластиковый короб), перчатки, комплекты средств индивидуальной защиты, огнетушители, аптечка

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

4.2.1 Основные источники:

1. Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с.

2. Бастрон, А. В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: учебное пособие / А. В. Бастрон. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск: КрасГАУ, [б. г.]. – Часть 1 – 2016. – 291 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130053>. (дата обращения 15.06.2023).

3. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 464 с.

4. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

5. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2020. – 320с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

6. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб.пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 592 с

7. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

8. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д.

9. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

10. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 368 с.

11. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

12. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

13. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. - – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9.

14. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2019. – 416 с.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-6981-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-8191-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; Под ред.: Кольниченко Г. И.. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 252 с. – ISBN 978-5-507-45700-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. Попов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-507-46009-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-507-45810-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз.

8. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-507-45660-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277103> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

10 Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html> (дата обращения 15.02.2024)

4.3 Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика входит в профессиональный цикл обязательной части основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Освоению программы учебной практики предшествует освоение программ ОП и МДК:

- ОП. 01 Техническое черчение и чтение чертежей;
- ОП. 02 Электротехника с основами электроники;
- ОП. 03 Основы технической механики;
- ОП. 04 Электроматериаловедение;
- ОП. 05 Охрана труда;
- ОП. 06 Электробезопасность;
- ОП. 07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением;
- ОП.08 Профессиональное здоровье;
- ОП.09 Ключевые компетенции цифровой экономики;
- МДК. 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования;
- МДК. 02.01 Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок;
- МДК. 03.01 Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования;
- МДК. 04.01 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям);
- Учебная практика реализуется в мастерских, оснащенных оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО, в том числе оборудования и инструментов (или их аналогов), используемых при проведении чемпионатов «Профессионалы» и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации демонстрационного экзамена по компетенции: «Электромонтаж».

Практическое обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже организовано в группах совместно с другими обучающимися.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Положением о практической подготовке обучающихся в КГА ПОУ «ДИТК» на общих основаниях без предоставления специальных рабочих мест.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения учебной практики обучающимся инвалидом учитываются

рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, содержащиеся в утвержденном приказе Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения или преподавателями профессионального цикла концентрированно.

Завершается освоение учебной практики в рамках промежуточной аттестации дифференцированным зачётом.

Обучающиеся, успешно освоившие программу учебной практики, допускаются к производственной практике.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

а) реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется мастером производственного обучения в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

Контроль и проверка умений

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p><u>ВД 1 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – Выбирать инструменты для производства работ монтажу и наладке устройств электроснабжения и электрооборудования – Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по регулировке и сдаче электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления технологического оборудования – Монтировать электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. – Подключать измерительные приборы на электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления и др. 	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-производственных работ; – дифференцированный зачет.
<p><u>ВД 2 Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Выбирать инструменты для производства работ по техническому обслуживанию устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования - Заменять обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов - Заменять поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей 	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-производственных работ; – дифференцированный зачет.
<p><u>ВД 3 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-

<ul style="list-style-type: none"> – Выявлять неисправности по характерным признакам и по результатам выполненных измерений – Измерять емкость, индуктивность и частоту, фазы электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования – Измерять ток, напряжение, мощность и коэффициент мощности электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования. 	<p>производственных работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> – дифференцированный зачет.
<p><u>ВД 4 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)</u></p> <p>Читать электрические схемы и чертежи на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<ul style="list-style-type: none"> – наблюдение за деятельностью обучающихся на учебной практике; – оценка выполненных учебно-производственных работ; – дифференцированный зачет.

Контроль и оценка освоения общих и профессиональных компетенций

<p>Результаты (освоенные профессиональные компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p> <p>ПК 1.2 Выполнять монтаж электрических сетей</p> <p>ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование</p> <p>ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности. – Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда. – Выполняет работы по монтажу элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда. – Выполняет подготовку отремонтированных аппаратов и устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; проверяет сложные схемы элементов электроснабжения, 	<ul style="list-style-type: none"> - контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет

	<p>электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию</p> <p>– Проводит оперативные переключения и испытания в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе рабочей бригады.</p> <p>Контролирует показания электроизмерительных приборов.</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования.</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания.</p> <p>ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p>	<p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ;</p> <p>осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования;</p> <p>определяет степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования;</p> <p>обслуживает детали корпуса электрооборудования;</p> <p>обслуживает механическую часть электрооборудования;</p> <p>определяет дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения;</p> <p>настраивает блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса;</p> <p>производит обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры;</p> <p>выбирает инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования;</p> <p>заменяет обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов;</p> <p>заменяет поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей;</p> <p>заменяет пружины, патроны,</p>	<p>- контроль и оценка деятельности студента на учебной практике;</p> <p>- дифференцированный зачет</p>

	<p>плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей;</p> <p>рихтует, зачищает ножи рубильников устройств электроснабжения;</p> <p>проверяет работоспособность реле; определяет полярность обмоток электрических машин электрооборудования;</p> <p>измеряет ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определяет чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;</p> <p>измеряет емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании;</p> <p>проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования</p> <p>Читает электрические схемы и чертежи;</p> <p>использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей;</p> <p>заполняет первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах;</p> <p>использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний</p>	
--	---	--

<p>ПК 3.1. Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p> <p>ПК 3.2. Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования</p> <p>ПК 3.3. Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<ul style="list-style-type: none"> – определение объемов по выполнению технического обслуживания электрооборудования; - выполнение плановых и внеочередных осмотров; – составление графика ТО электрооборудования; – демонстрация практических навыков технического обслуживания электрооборудования; – соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании и замене электрооборудования; – заполнение технологических карт; – определение неполадок электрооборудования в процессе технического обслуживания; – выполнение требований по заполнению технической документации; – демонстрация практических навыков по замене электрооборудования не подлежащего ремонту; 	<ul style="list-style-type: none"> - контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет
<p>ПК 4.1. Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности.</p> <p>Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда</p>	<ul style="list-style-type: none"> - контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, личностных результатов, обеспечивающих их умения.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
--	---------------------------------------	----------------------------------

<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ставит задачи, анализирует и выделяет их составные части. - Определяет этапы решения производственных задач. <p>Составляет план действий, определяет необходимые ресурсы</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> <p>Самооценка результатов деятельности.</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе профессиональной деятельности.</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Заботится о защите окружающей среды, использует энергосберегающие производственные технологии.</p> <p>Заботится о собственной и чужой безопасности.</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности.</p>	

Приложение 2.1
к ООП-П по профессии
13.01.10 Электромонтёр по ремонту и
обслуживанию электрооборудования
(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Дальнегорск, 2024

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Рабочая программа учебной практики разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования, утвержденного приказом Минобрнауки России от 28 апреля 2023 г. N 316, зарегистрированный в Минюсте РФ 5 июня 2023 г. N 73728г., по профессии 13.01.10 ЭЛЕКТРОМОНТЕР ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ),

3. Техническое описание компетенции «Электромонтаж» чемпионатного движения «Профессионалы».

4. Учебного плана по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования, утвержденного 23 января 2024 г. Протокол № 4

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС) в соответствии с ФГОС по профессии

13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) в части освоения квалификации: электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования укрупненной группы направлений подготовки профессий 13.00 00 – Электро и теплоэнергетика в части освоения видов деятельности (ВД):

Код ВД	Наименование ВД
ВД 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 2	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 3	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 4	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

Программа производственной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании – повышение квалификации, переподготовка и профессиональной подготовке работников в области проведения технического обслуживания и ремонта электрооборудования промышленных предприятий под руководством лиц технического надзора при наличии среднего (полного) общего образования.

Опыт работы не требуется.

1.2. Цели и задачи производственной практики:

- формирование общих и профессиональных компетенций;
- комплексное освоение обучающимися всех видов профессиональной деятельности по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям), заложенных в ФГОС СПО;
- приобретение необходимых умений и опыта практической работы по профессии;

Формой аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Задачами производственной практики являются:

- закрепление и совершенствование приобретенного в процессе обучения опыта практической деятельности обучающихся в сфере, изучаемой профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям);
- развитие общих и профессиональных компетенций;
- освоение современных производственных процессов, технологий;
- адаптация обучающихся к конкретным условиям деятельности предприятий различных организационно-правовых форм.

Производственная практика обучающихся проводится в организациях на основе договоров между образовательным учреждением и организацией, куда направляются обучающиеся. Направление деятельности организаций должно соответствовать профилю подготовки обучающихся.

Производственная практика организуется колледжем по ПМ.

Код ПМ	Наименование ПМ
ПМ. 01	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 02	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 03	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ПМ. 04	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

Требования к результатам освоения производственной практики:

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности обучающийся должен **иметь практический опыт:**

ВД	Требования к практическому опыту
Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и	Наладки электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного

электрооборудования (по отраслям)	<p>управления и технологического оборудования</p> <p>Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;</p> <p>Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;</p> <p>Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов</p>
Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>
Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	<p>Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов</p>
Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)	<p>Изучения конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Всего – 324 часа, в том числе:

В рамках освоения ПМ. 01 – 72 часа;

В рамках освоения ПМ. 02 – 72 часа;

В рамках освоения ПМ. 03 – 72 часа;

В рамках освоения ПМ. 04 – 108 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результатом освоения рабочей программы производственной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций в рамках модулей ОПОП СПО по видам деятельности (ВД), готовность к самостоятельной трудовой деятельности, выполнение заданий демонстрационного экзамена.

Код ВД	Наименование ВД
ВД 1	Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 2	Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 3	Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)
ВД 4	Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)

необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной профессии.

Код	Наименование результата освоения практики
ПК.1.1.	Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК.1.2.	Выполнять монтаж электрических сетей
ПК.1.3.	Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование
ПК.1.4.	Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 2.1.	Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК 2.2.	Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания
ПК 2.3.	Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах
ПК3.1.	Выявлять причины неисправностей с целью обеспечения бесперебойной работы устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования

	трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования
ПК3.2.	Выполнять работы по ремонту и замене устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК3.3.	Контролировать качество выполняемых ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования
ПК 4.1.	Монтаж, наладка и ремонт цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

Личностные результаты учебной практики, формулируются в соответствии с программой воспитания в пределах ППКРС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям) СПО.

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Портрет выпускника СПО	
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального, конструктивного «цифрового следа».	ЛР 6
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	ЛР 8
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умение реализовывать личностные качества в производственном процессе	ЛР 13
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 14
Опыт научно-исследовательской деятельности	ЛР 15
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда,	ЛР 16

демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития.	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	
Инновационность мышления в реализации производственных задач	ЛР 17
Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка колледжа и предприятия	ЛР 28
Профессиональная идентичность и ответственность	ЛР 19
Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития	ЛР 20

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем учебной практики	Количество часов по темам
1	2	3	4	5	6
ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4	ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	<p>Наладки электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления и технологичного оборудования</p> <p>Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах;</p> <p>Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах;</p> <p>Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов</p>	<p>Тема 1.1 Монтаж и наладка электрооборудования промышленных организаций</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	66 6
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПМ. 02. Выполнение технического обслуживания устройств	72	Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования	Тема 2.1 Организация технического обслуживания устройств электроснабжения и	66

	электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		<p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p>электрооборудования</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	6
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПМ.03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)	72	<p>Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ</p> <p>Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов</p>	<p>Тема 3.1. Организация работ по ремонту электрооборудования в электроустановках</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	66 6
ПК 4.1	ПМ.04. Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)	108	Изучения конструкторской и технологической документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления	<p>Тема 4.1 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</p>	102 6
	Всего	324			

3.2 СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объем часов
1	2	3
ПМ.01. Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		72
Раздел 1. Электромонтажные и сборочные работы устройств электроснабжения и электрооборудования		66
Тема 1.1 Монтаж и наладка электрооборудования промышленных организаций	Содержание:	66
	1. Монтаж распределительных устройств напряжением до и выше 1 КВ, комплектных трансформаторных подстанций, трансформаторов, устройств заземления.	6
	2. Монтаж электрических машин, электропроводок и кабельных линий.	6
	3. Испытание изоляции кабеля повышенным напряжением Измерение потенциалов на оболочках кабелей и плотности стекающих токов.	6
	4. Измерение блуждающих токов, протекающих вдоль оболочки кабеля.	6
	5. Измерение величины сопротивления заземляющих устройств напряжением выше 1000 В.	6
	6. Проверка состояние контактных зажимов на воздушных линиях электропередач.	6
	7. Измерение величины переходного сопротивления контактов выключателя.	6
	8. Проверка одновременности включения контактов масляного выключателя.	6
	9. Выполнение оперативных переключений в распределительных устройствах.	6
10.Профилактические испытания электрооборудования	6	

	распределительных устройств.	
	11. Фазировка силовых трансформаторов. Снятие суточного графика загрузки трансформатора.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
ПМ. 02. Выполнение технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям).		72
Раздел 1 Обеспечение бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок		66
Тема 2.1 Организация технического обслуживания устройств электроснабжения и электрооборудования	Содержание:	66
	1. Техническое обслуживание конденсаторов, предназначенных для повышения коэффициента мощности..	6
	2. Техническое обслуживание кислотных аккумуляторных батарей..	6
	3. Техническое обслуживание приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств.	6
	4. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников.	6
	5. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования кранов и подъемников.	6
	6. Приемка и техническое обслуживание электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления.	6
	7. Техническое обслуживание электрооборудования дуговых печей.	6
	8. Техническое обслуживание высокочастотных электропечных установок.	6
	9. Техническое обслуживание электросварочных установок.	6
	10. Ведение первичных документов по техническому обслуживанию (протоколов, журналов, ведомостей) обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования обслуживания электрических аппаратов напряжением до 1000 В.	6
11. Работа с технической документацией на электрооборудование.	6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6

ПМ.03. Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)		72
Раздел 1 Ремонтные работы устройств электрооборудования и электроустановок		72
Тема 3.1. Организация работ по ремонту электрооборудования в электроустановках	Содержание:	72
	1. Ремонт бронированного покрова кабелей. Ремонт свинцовой оболочки кабелей. Ремонт муфт и концевых заделок.	6
	2. Замена или ремонт проводов. Замена кабеля в помещении.	6
	3. Верховые осмотры ВЛ. Проверка состояния установки опор (отклонения, перекосы элементов и пр.). Ревизия и ремонт разрядников. Изготовление антисептических бинтов для опор. Замена поврежденных изоляторов и деталей линейной арматуры.	18
	6. Осмотр и чистка кабельных каналов, туннелей, трасс открыто проложенных кабелей. Проверка доступа к кабельным колодцам и исправности крышек колодцев и запоров на них.	6
	7. Измерение изоляции, определение падения напряжения, нагрева соединителей. Измерение сопротивления петли фаза – нуль.	6
	8. Ремонт электрооборудования кранов и подъемников.	6
	9. Ремонт электрооборудования электропечных установок и печей сопротивления. Ремонт электрооборудования дуговых печей. Ремонт высокочастотных электропечных установок.	6
	10. Ремонт электросварочных установок. Ремонт приборов релейной защиты и измерения, защитных и противопожарных средств.	6
	11. Ведение первичных документов по ремонту (протоколов, журналов, ведомостей). Работа с технической документацией на электрооборудование.	6
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
ПМ. 04. Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования		108
Раздел 1 Организация особо сложных работ по ремонту и обслуживанию		108

цехового электрооборудования		
Тема 4.1 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования	Содержание:	108
	1. Подготовка рабочего места для рационального и безопасного выполнения работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	6
	2. Выбор инструментов для производства работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	6
	3. Использование персональной вычислительной техники для просмотра электрических схем и чертежей цехового электрооборудования.	6
	4. Печатать электрические схемы и чертежи цехового электрооборудования с использованием устройств вывода графической и текстовой информации.	6
	5. Ремонт пусковой и защитной аппаратуры цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	6
	6. Ремонт пусковой и защитной аппаратуры цехового электрооборудования автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.	6
	7. Ремонт пусковой и защитной аппаратуры цехового электрооборудования автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.	6
	8. Выполнение регулировки цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	6
	9. Выполнение регулировки цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	6
	10. Выполнение регулировки цехового электрооборудования автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	6
	11. Выполнение регулировки цехового электрооборудования автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.	6
12. Замена диодов и тиристоров на цеховом электрооборудовании	6	

	автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	
	13. Замена диодов и тиристоров на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления водоснабжения, отопления.	6
	14. Замена конденсаторов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления.	6
	15. Замена измерительных приборов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования.	6
	16. Замена измерительных приборов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления, водоснабжения, отопления.	6
	17. Замена измерительных приборов на цеховом электрооборудовании автоматизации систем управления, водоснабжения, отопления.	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		6
Всего часов		324

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы производственной практики предусматривает наличие на промышленных организациях:

- электромонтажных площадок, подразделений, цехов и участков по ремонту и обслуживанию электрооборудования;
- высоковольтного, силового, грузоподъемного оборудования и приспособлений, в соответствии с требованиями ФГОС по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям).

Производственная практика проходит на предприятиях Дальнегорского городского округа на основе договоров - АО «ГМК «Дальполиметалл», ООО «Дальнегорский ГОК», КГУП «Примтеплоэнерго» г. Дальнегорск, АО «Коммунэлектросервис», КГБУЗ «ДЦГБ».

Оснащение:

Электроцеха по ремонту электрооборудования цеха боропродуктов ООО «Дальнегорский ГОК»:

1. Оборудование:

- подъемно-транспортное оборудование (электрическая таль, домкраты);
- металлообрабатывающие станки (заточной станок, сверлильный станок, фрезерный станок);
- прессы гидравлические;
- гильонтиновые ножницы для резки металла;
- газосварочный аппарат;
- электросварочный преобразователь;
- установочные столы, инструментальные шкафы;
- верстаки с тисками;
- средства индивидуальной и коллективной защиты;
- средства пожаротушения;

1. Инструменты и приспособления

- электрифицированный инструмент (электрическая дрель, шуруповерт, перфоратор, электробур);
- приспособления для ремонта электрооборудования (съемники);
- слесарный инструмент;

- измерительный слесарный инструмент;
- электромонтажный инструмент;

3. Средства обучения:

- технические паспорта электрооборудования;
- инструкции на рабочем месте электромонтера;

4.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Бутырин П.А. Электротехника/ П. А. Бутырин, О. В. Толчеев – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
2. Воронина А.А. Техника безопасности при работе в электроустановках/ А.А. Воронина. – М.: Высшая школа, 2020.
3. Гамарин Н.И. Слесарно-монтажный инструмент/ Н.И. Гамарин. – М.: Высшая школа, 2020.
4. Гольдин А.Ф. Устройство и обслуживание электрооборудования промышленных предприятий/А.Ф.Гольдин. – М.: Высшая школа, 2020.
5. Жерве Г.К. Промышленные испытания электрических машин/ Г.К. Жерве. – М.: Энергия, 2019.
6. Журавлева Л.В. Материаловедение/ Л.В. Журавлев. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
7. Игнатов В.А. Электрооборудование современных металлорежущих станков и обрабатывающих комплексов/ В.А. Игнатов, В.Б. Ровенский. – М.: Высшая школа, 2020.
8. Курбатова О.А. Монтаж и ремонт горных машин и электрооборудования/О.А. Курбатова, В.М. Павлюченко. – Владивосток: Издательство ДВФУ, 2019.
9. Мусаэлян Э.С. Наладка и испытание электрооборудования станций и подстанций / Э.С. Мусаэлян. – М.: Энергия, 2020.
10. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ / В.М. Нестеренко. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.
11. Платонов В.В. Испытание и прожигание изоляции силовых кабельных линий/ В.В. Платонов, Г.М. Шалыт. – М.: Энергия, 2020.
12. Пучков Л.А. Электрификация горного производства/ Л.А. Пучков, Г.Г. Пивняк. – М.: «Горная книга», 2020.

13. Сахновский Н.Л. Испытание и проверка электрического оборудования/ Н.Л. Сахновский – М.: Энергия, 2019.

14. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

15. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования сетей промышленных предприятий / Ю.Д. Сибикин.– М.: Издательский центр «Академия», 2020.

16. Соколова М.Е. Электрическое и электромеханическое оборудование (общепромышленные механизмы и бытовая техника)/ М.Е. Соколова. – М.: Издательский центр «Академия», 2020.

17. Трифонов А.Н. Монтаж силового электрооборудования/ А.Н. Трифонов. – М.: Высшая школа, 2019.

Дополнительные источники:

1. Грунтович, Н. В. Монтаж, наладка и эксплуатация электрооборудования: учебное пособие / Н.В. Грунтович. – Минск: Новое знание; Москва: ИНФРА-М, 2021. – 271 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-16-015611-8.

2. Сибикин, Ю. Д. Монтаж, эксплуатация и ремонт электрооборудования промышленных предприятий и установок: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 2-е изд., стер. – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 464 с. – (Среднее профессиональное образование). – DOI 10.12737/1872623. - ISBN 978-5-16-017754-0.

3. Сибикин, Ю. Д. Технология электромонтажных работ: учебное пособие / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – 4-е изд., испр. и доп. – Москва: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2022. – 352 с. – (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-00091-631-5.

4. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций: учебник / Сидорова Л. Г. - 4-е изд. испр. - Москва: Академия, 2021.- 320с. - – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9931-9.

5. Котеленец, Н.Ф. Техническая эксплуатация, диагностика и ремонт электрического и электромеханического оборудования: учебник / Котеленец Н.Ф. , Сентюрихин Н.И. - 1-е изд. - Москва: Академия, 2020. – 320с. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-4468-9704-9

Акимова Н.А., Котеленец Н.Ф., Сентюрихин Н.И. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования. 6-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 304 с.

2. Бастрон, А. В. Монтаж электрооборудования и средств автоматизации: учебное пособие / А. В. Бастрон. – 2-е изд., испр. и доп. – Красноярск: КрасГАУ, [б. г.]. – Часть 1 – 2016. – 291 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/130053>. (дата обращения 15.06.2023).

3. Грибанов Д.Д., Зайцев С.А., Меркулов Р.В., Толстов А.Н. Контрольно-измерительные приборы и инструменты: учебник для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 464 с.

4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учеб.пособие для нач. проф. образования / В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 592 с

5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 1: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 208 с.

6. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий. В 2 кн. Кн. 2: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д.

7. Сибикин. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256 с.

8. Сибикин Ю.Д. Электробезопасность при эксплуатации электрических установок промышленных предприятий: учебник для нач. проф. образования / Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин – М.: Издательский центр «Академия», 2020. - 240 с.

9. Сибикин Ю.Д. Электроснабжение промышленных и гражданских зданий: учебник для студ. сред.проф. образования / Ю.Д. Сибикин. – 2-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 368 с.

10. Шеховцов В.П. Электрическое и электромеханическое оборудование: учебник / В.П. Шеховцов, - 2-е издание. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2019. – 416 с.

4.2.2. Дополнительные источники

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2024. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата

обращения: 27.01.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка: учебное пособие для СПО / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 316 с. – ISBN 978-5-8114-6981-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/153944> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-8191-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/173112> (дата обращения: 27.04.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Основы электроснабжения / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, М. С. Усачев ; Под ред.: Кольниченко Г. И.. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 252 с. – ISBN 978-5-507-45700-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/279842> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 396 с. – ISBN 978-5-507-46250-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/303443> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Попов, Н. М. Измерения в электрических сетях 0,4...10 кВ / Н. М. Попов. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 228 с. – ISBN 978-5-507-46009-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/293006> (дата обращения: 27.02.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Хорольский, В. Я. Эксплуатация электрооборудования / В. Я. Хорольский, М. А. Таранов, В. Н. Шемякин. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 268 с. – ISBN 978-5-507-45810-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/284081> (дата обращения: 27.03.2024). – Режим доступа: для авториз.

8. Щербаков, Е. Ф. Электроснабжение и электропотребление в строительстве / Е. Ф. Щербаков, Д. С. Александров, А. Л. Дубов. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2023. – 512 с. – ISBN 978-5-507-45660-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/277103> (дата обращения:

27.03.2024). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

9. Без автора, Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей. – 2-е изд. – Москва: ИНФРА-М, 2023. – 436 с. - ISBN 978-5-16-017237-8.

10 Электрическое и электромеханическое оборудование: Учебник для учреждений среднего профессионального образования. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.booksgid.com/technology/29397-jelektricheskoe-i.html> (дата обращения 15.02.2024)

11. Справочные материалы по охране труда. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.books.tr200.ru/v.php?id=330545> (дата обращения 15.03.2024)

4.3 Общие требования к организации производственной практики

Студенты проходят производственную практику в качестве дублёра электромонтёра по ремонту и обслуживанию электрооборудования. В период прохождения производственной практики с момента зачисления студентов на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего трудового распорядка, действующие в организации, а также трудовое законодательство РФ.

Производственная практика входит в профессиональный цикл обязательной части основной образовательной программы среднего профессионального образования по профессии 13.01.10 Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям). Освоению программы производственной практики предшествует освоение программ ОП и МДК, УП:

- ОП. 01 Техническое черчение и чтение чертежей;
- ОП. 02 Электротехника с основами электроники;
- ОП. 03 Основы технической механики;
- ОП. 04 Электроматериаловедение;
- ОП. 05 Охрана труда;
- ОП. 06 Электробезопасность;
- ОП. 07 Электрические машины, электропривод и системы управления электроснабжением;
- ОП.08 Профессиональное здоровье;
- ОП.09 Ключевые компетенции цифровой экономики;
- МДК. 01.01 Технология электромонтажных и сборочных работ устройств электроснабжения и электрооборудования;
- МДК. 02.01 Технология обеспечения бесперебойной работы электрооборудования и электроустановок;

– МДК. 03.01 Технология ремонтных работ устройств электроснабжения и электрооборудования;

– МДК. 04.01 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям);

УП 01, УП 02, УП 03, УП 04

Практическое обучение инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в колледже организовано в группах совместно с другими обучающимися.

Организация практики обучающихся инвалидов и лиц с ОВЗ осуществляется в соответствии с Положением о практике в КГА ПОУ «ДИТК» на общих основаниях без предоставления специальных рабочих мест.

При необходимости для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья форма проведения практики устанавливается колледжем с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья. При определении мест прохождения учебной практики обучающимся инвалидом учитываются рекомендации, данные по результатам медико-социальной экспертизы, содержащиеся в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда, содержащиеся в утвержденном приказе Министерства труда России от 19 ноября 2013 года № 685н.

производственная практика по профилю специальности проводится мастерами производственного обучения и/или руководителями практики концентрированно в течение учебного процесса.

Завершается освоение производственной практики в рамках промежуточной аттестации зачетом/дифференцированным зачетом.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

а) реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет);

б) квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии);

в) педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по програм-

мам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника;

г) доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует одной из областей профессиональной деятельности, указанных в пункте 1.13 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Колледж, реализующий подготовку по профессии 13.01.10 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования (по отраслям)», обеспечивает организацию и проведение текущего контроля и промежуточной аттестации в период освоения программы производственной практики. Текущий контроль осуществляется совместно руководителем практики от учебного учреждения и руководителем практики от организации.

Руководителем практики от колледжа текущий контроль проводится во время проведения индивидуальных и групповых консультаций в форме устных опросов и наблюдения за выполнением практических (учебно-производственных) работ и индивидуальных заданий, а также при посещении обучающихся на рабочих местах в форме наблюдения за их деятельностью.

Руководителем практики от организации текущий контроль проводится в форме наблюдения за деятельностью студента-практиканта в процессе освоения основных видов профессиональной деятельности на рабочем месте и экспертного оценивания процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. Результатом текущего контроля является ежедневное оценивание деятельности студента по пятибалльной шкале с занесением оценки в дневник по практике.

Итоговый контроль освоения вида профессиональной деятельности осуществляется на демонстрационном экзамене.

Демонстрационный экзамен проводится в виде выполнения практического задания

по данному виду практической деятельности.

Условием положительной аттестации («вид профессиональной деятельности освоен») на демонстрационном экзамене является положительная оценка освоения всех профессиональных компетенций по всем контролируемым показателям.

Показателем освоения компетенций (объектом оценки) является продукт деятельности.

Условием допуска к экзамену является:

- положительная аттестация по МДК (промежуточная аттестация),
- учебной практике (текущая и промежуточная аттестация),
- производственной практике (промежуточная аттестация).

Итогом экзамена является однозначное решение: «вид профессиональной деятельности освоен/не освоен».

При отрицательном заключении хотя бы по одной из профессиональных компетенций принимается решение «вид деятельности не освоен»

Контроль и проверка практического опыта

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВД)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ВД 1 Выполнение монтажа и наладки устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям) Наладки электрической части станков с системами электромашиного и электромагнитного управления и технологичного оборудования Выполнения электропроводок на изолированных опорах, непосредственно по строительным конструкциям, на лотках, на струнах, в трубах, под штукатуркой, в каналах, в коробах; Прокладки кабельных линий в земляных траншеях, воздухе, каналах, блоках, туннелях, по внутренним и наружным поверхностям строительных конструкций, по эстакадам, на лотках и тросах; Установки светильников с лампами накаливания, газоразрядных источников света, патронов, выключателей и переключателей, розеток, предохранителей, автоматических выключателей, светорегуляторов и других электроустановочных изделий и аппаратов	Текущий контроль: <i>Руководитель практики от колледжа:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику. <i>Руководитель практики от предприятия:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике
ВД 2 Выполнение технического обслуживания	Текущий контроль:

<p>устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p> <p>Обслуживания устройств электроснабжения, электрооборудования и технологического оборудования</p> <p>Проверки сложных схем электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p> <p>Проведения диагностики электрических аппаратов, устройств электроснабжения, электрооборудования технологического оборудования</p>	<p><i>Руководитель практики от колледжа:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику.</p> <p><i>Руководитель практики от предприятия:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>
<p>ВД 3 Выполнение ремонта и работ по предупреждению аварий и неполадок устройств электроснабжения и электрооборудования (по отраслям)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Выполнения капитального ремонта высоковольтных электрических машин и электрических аппаратов напряжением до 10 кВ - Ремонта цеховых подстанций и распределительных устройств с вакуумными и элегазовыми выключателями напряжением до 10 кВ - Ремонта экспериментальных электрических машин, электрических аппаратов, электроприборов 	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Руководитель практики от колледжа:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику.</p> <p><i>Руководитель практики от предприятия:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>
<p>ВД 4 Выполнение особо сложных работ по ремонту и обслуживанию цехового электрооборудования (по отраслям)</p> <p>- Изучения конструкторской и технологической</p>	<p>Текущий контроль:</p> <p><i>Руководитель практики от колледжа:</i> - интерпретация результатов наблюдения за</p>

<p>документации на цеховое электрооборудование автоматизации систем управления вентиляции, кондиционирования, водоснабжения, отопления</p>	<p>деятельностью обучающегося во время посещения студента на рабочем месте и во время консультирования по темам практики - мониторинг выполнения заданий на практику. <i>Руководитель практики от предприятия:</i> - интерпретация результатов наблюдения за деятельностью обучающегося в процессе освоения тем практики на рабочем месте - экспертное оценивание процесса и результатов выполнения учебно-производственных заданий. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет, экспертное оценивание защиты отчета по практике</p>
--	--

Контроль и оценка освоения общих и профессиональных компетенций

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>ПК 1.1 Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования ПК 1.2 Выполнять монтаж электрических сетей ПК 1.3 Принимать в эксплуатацию электрические аппараты, электрические машины, электрооборудование</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности. - Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда. - Выполняет работы по монтажу элементной базы и исполнительных механизмов устройств электроснабжения в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности 	<ul style="list-style-type: none"> - контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет

<p>трансформаторных подстанций и цеховое электрооборудование ПК 1.4 Производить оперативные переключения и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования</p>	<p>труда. – Выполняет подготовку отремонтированных аппаратов и устройств электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования; проверяет сложные схемы элементов электроснабжения, электрооборудования и электрической части технологического оборудования к сдаче в эксплуатацию – Проводит оперативные переключения и испытания в электроустановках, на электрооборудовании и электрической части технологического оборудования в составе рабочей бригады. Контролирует показания электроизмерительных приборов.</p>	
<p>ПК 2.1. Выполнять плановые осмотры и испытания устройств электроснабжения и электрооборудования, в том числе электрических машин и аппаратов, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования. ПК 2.2. Осуществлять контроль состояния электрооборудования и устройств электроснабжения с помощью измерительных приборов в процессе технического обслуживания. ПК 2.3. Вести учет первичных данных по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах</p>	<p>Подготавливает рабочее место для рационального и безопасного выполнения работ; осуществляет полную разборку устройств электроснабжения и электрооборудования; определяет степень увлажненности изоляции электрооборудования и устройств электроснабжения и технологического оборудования; обслуживает детали корпуса электрооборудования; обслуживает механическую часть электрооборудования; определяет дефекты электрооборудования и устройств электроснабжения; настраивает блок управления установок с автоматическим регулированием технологического процесса; производит обслуживание автоматических выключателей, пускателей и коммутационной аппаратуры; выбирает инструменты для производства работ по обслуживанию электрических аппаратов, устройств электроснабжения,</p>	<p>- контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет</p>

	<p>электрооборудования технологического оборудования; заменяет обгоревшие контакты выключателей электрических аппаратов; заменяет поврежденные или изношенные детали контакторов и магнитных пускателей; заменяет пружины, патроны, плавкие вставки предохранителей и пакетных выключателей; рихтует, зачищает ножи рубильников устройств электроснабжения; проверяет работоспособность реле; определяет полярность обмоток электрических машин электрооборудования; измеряет ток, напряжение, мощность, коэффициент мощности, определяет чередование фаз на электрооборудовании, устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании; измеряет емкость, индуктивность и частоту на электрооборудовании и устройствах электроснабжения и технологическом оборудовании; проводит испытания электрооборудования и устройств электроснабжения оборудования Читает электрические схемы и чертежи; использует персональную вычислительную технику для просмотра электрических схем и чертежей; заполняет первичные данные по техническому обслуживанию устройств электроснабжения и электрооборудования в журналах; использует персональную вычислительную технику для оформления протоколов и актов испытаний</p>	
<p>ПК 3.1. Проводить плановые и внеочередные осмотры электрооборудования ПК 3.2 Производить техническое обслуживание</p>	<p>– определение объемов по выполнению технического обслуживания электрооборудования; - выполнение плановых и внеочередных осмотров; – составление графика ТО</p>	<p>- контроль и оценка деятельности студента на учебной практике; - дифференцированный зачет</p>

<p>электрооборудования согласно технологическим картам ПК 3.3 Выполнять замену электрооборудования, не подлежащего ремонту, в случае обнаружении его неисправностей</p>	<p>электрооборудования;</p> <ul style="list-style-type: none"> – демонстрация практических навыков технического обслуживания электрооборудования; – соблюдение правил техники безопасности при техническом обслуживании и замене электрооборудования; – заполнение технологических карт; – определение неполадок электрооборудования в процессе технического обслуживания; – выполнение требований по заполнению технической документации; <p>демонстрация практических навыков по замене электрооборудования не подлежащего ремонту;</p>	
<p>ПК.4.1. Выполнять сборку, монтаж и установку основных узлов электрических аппаратов, электрических машин, электрооборудования трансформаторных подстанций и цехового электрооборудования</p>	<p>Читает электрические схемы и чертежи устройств электроснабжения и электрооборудования различной сложности.</p> <p>Выполняет работы по сборке, монтажу и установке основных узлов электрических аппаратов, электрические машин и электрооборудования в соответствии с установленными регламентами с соблюдением правил безопасности труда</p>	<p>- контроль и оценка деятельности студента на учебной практике;</p> <p>- дифференцированный зачет.</p>

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций, обеспечивающих их практический опыт.

<p>Результаты (освоенные общие компетенции)</p>	<p>Основные показатели оценки результата</p>	<p>Формы и методы контроля и оценки</p>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Ставит задачи, анализирует и выделяет их составные части. - Определяет этапы решения производственных задач. <p>Составляет план действий, определяет необходимые ресурсы</p>	<p>Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p> <p>Самооценка результатов деятельности.</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и</p>	<p>Взаимодействует с коллегами и руководством в ходе</p>	<p>Наблюдение и оценка на</p>

<p>работать в коллективе и команде</p>	<p>профессиональной деятельности.</p>	<p>практических занятиях, при выполнении работ по учебной практике</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Заботится о защите окружающей среды, использует энергосберегающие производственные технологии. Заботится о собственной и чужой безопасности. Соблюдает нормы экологической безопасности.</p>	

Личностные результаты

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ЛР 1 Осознающий себя частью народа, гражданином России.</p>	<p>Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 2 Принимающий принципы демократического общества и следующий им. Готовый защищать Родину. Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля</p>	<p>Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости. Экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующие и участвующие в деятельности общественных организаций. Готовый использовать свой личный и профессиональный потенциал для защиты национальных интересов России.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 3 Проявляющий интерес к изучению и освоению культурных традиций России, русского и родного языка. Уважающий различные взгляды и вероисповедания, не нарушающие права и свободы других людей. Заботящийся о тех, кто нуждается в помощи, в том числе через уплату установленных налогов. Уважающий личность другого человека. Готовый к рефлексии своих действий, в т.ч. высказываний, и оценке их влияния на других людей. Признающий ценность жизни и уважение личности другого человека, его прав и свобод, не ущемляющих права и свободы других людей.</p>	<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>

<p>ЛР 4 Заботящийся о сохранении исторического и культурного наследия России. Принимающий и сохраняющий традиционные семейные ценности своего народа.</p>	<p>Принимающий семейные ценности своего народа, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 5 Демонстрирующий свободу выбора, самостоятельность и ответственность в принятии решений, стремление к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни.</p>	<p>Занимающий активную гражданскую позицию избирателя, волонтера, общественного деятеля.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 6 Критически мыслящий, интеллектуально самостоятельный. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни. Пользующийся свободой выбора и самостоятельный в принятии решений. Готовый к рефлексии своих действий, в т.ч. высказываний, и оценке их влияния на других людей.</p>	<p>Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного развития России, готовый работать на их достижение. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального, конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 7 Обладающий проектным мышлением, командным духом, способный быть лидером, демонстрирующий готовность к продуктивному взаимодействию и сотрудничеству. Демонстрирующий активную гражданскую позицию, в том числе в социальной и трудовой деятельности. Мотивированный к познанию и личностному развитию.</p>	<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>

<p>ЛР 8 Демонстрирующий самоуважение и уважение к другим людям, их правам и свободам. Готовый к рефлексии своих действий, в т.ч. высказываний, и оценке их влияния на других людей.</p>	<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 9 Демонстрирующий развитое правосознание и законопослушность.</p>	<p>Уважающий этнокультурные, религиозные права человека, в том числе с особенностями развития; ценящий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности».</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 10 Присвоивший ценности, установки, отношения, личностные качества гражданина, необходимые для реализации его собственных прав и свобод, а также прав и свобод других граждан России. Участвующий в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях. Осознающий важность сохранения и укрепления здоровья, имеющий внутреннюю установку на активное здоровье сбережение и культуры.</p>	<p>Принимающий активное участие в социально значимых мероприятиях, соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России; готовый оказать поддержку нуждающимся. Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 11 Уважающий различные взгляды и вероисповедания, не нарушающие права и свободы других людей.</p>	<p>Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением.</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 12 Самоуважение и уважение к другим людям, их правам и свободам.</p>	<p>Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>

	всех формах и видах деятельности.	
Личностные результаты реализации программы, определенные ключевыми работодателями		
ЛР 13 Проявляющий ответственность за результат учебной деятельности и профессиональной деятельности. Трудлюбивый, упорный и настойчивый в достижении цели. Осознающий ценность образования.	Умение реализовывать личностные качества в производственном процессе	Метод педагогического наблюдения
ЛР 14 Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни и деятельности, готовый учиться на протяжении жизни. Критически мыслящий, интеллектуально самостоятельный, мотивированный к познанию. Конструктивно взаимодействующий в коллективе.	Стрессоустойчивость, коммуникабельность	Метод педагогического наблюдения
ЛР 15 Участвующий в исследовательской и научной работе. Трудлюбивый, упорный и настойчивый в достижении цели. Осознающий ценность образования.	Опыт научно-исследовательской деятельности	Метод педагогического наблюдения
ЛР 16 Имеющий положительную динамику в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результата. Стремящийся к саморазвитию и самосовершенствованию во всех сферах жизни и деятельности, готовый учиться на протяжении жизни.	Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития.	Метод педагогического наблюдения
Личностные результаты реализации программы, определенные субъектами образовательного процесса		
ЛР 17 Участвующий в конкурсах профессионального мастерства и в командных	Инновационность мышления в реализации производственных задач	Метод педагогического наблюдения

<p>проектах. Демонстрирующий свободу и ответственность выбора и принятия решений. Критически мыслящий, интеллектуально самостоятельный, мотивированный к познанию.</p>		
<p>ЛР 18 Демонстрирующий навыки межличностного делового общения, социального имиджа. Соблюдающий социальные нормы и правила внутреннего распорядка колледжа и предприятия</p>	<p>Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка колледжа и предприятия</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 19 Демонстрирующий интерес к будущей профессии. Трудлюбивый, упорный и настойчивый в достижении цели. Осознающий ценность образования</p>	<p>Профессиональная идентичность и ответственность</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>
<p>ЛР 20 Оценивающий собственное продвижение и личностное развитие. Готовый к рефлексии своих действий, в т.ч. высказываний, и оценке их влияния на других людей.</p>	<p>Самооценка и рефлексия результатов своей деятельности и развития</p>	<p>Метод педагогического наблюдения</p>