Министерство просвещения Российской Федерации

Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Республики Мордовия «Саранский электромеханический колледж»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

специальность 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

На базе основного общего образования

Квалификация выпускника
Техник

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 1 от 30.08.2023 г.

Утверждено Приказом ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж» приказ № 76-од от 30.08.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем ООО «ОПТИКЭНЕРГО»

Заместитель генерального директора по персоналу / Бушукин В.М.
подпись

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения ... 3
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы ... 4
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника ... 4
Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы ... 5
4.1. Общие компетенции ... 5
4.2. Профессиональные компетенции ... 8
Раздел 5. Структура образовательной программы ... 21
5.1. Учебный план ... 21
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) ... 25
5.3. Календарный учебный график ... 29
5.4. Рабочая программа воспитания ... 30
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы ... 30
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы ... 30
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ... 56
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся ... 57
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся ... 58
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы ... 58
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы ... 59
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации ... 59

Приложение1.Матрица компетенции выпускника
Приложение2.Рабочие программы профессиональных модулей
Приложение3.Рабочие программы учебных дисциплин
Приложение4.Рабочая программа воспитания
Приложение5.Содержание ГИА
Приложение6.Дополнительный профессиональный блок

РАЗДЕЛ 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 828 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности СПО 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника».(далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.07.2014 г. № 828 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 24.08.2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Министерства просвещения Российской Федерации № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 16.09.2022 г. № 568н «Об утверждении профессионального стандарта «Волочильщик»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июля 2014 года № 448н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист в области производства волоконно-оптических кабелей»;
- Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 г. № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;
ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;
ЕН – математический и общий естественнонаучный и цикл;
ОП –общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;
П – профессиональный цикл;
ПМ – профессиональный модуль;
МДК – междисциплинарный курс;
ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

РАЗДЕЛ 2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ С УЧЕТОМ СЕТЕВОЙ ФОРМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: Техник

Выпускник образовательной программы по квалификации «Техник» осваивает общие виды деятельности: Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники; Обслуживание эксплуатируемого оборудования; Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники; Организация деятельности коллектива исполнителей; Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Формы обучения: очная.

Объем образовательной программы, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник –7713 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе основного общего образования по квалификации: техник – 3 года 8 месяцев.

РАЗДЕЛ 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКА

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: организация и проведение работ по производству и испытанию электроизоляционной, кабельной и конденсаторной продукции.

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

РАЗДЕЛ 4. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		**Умения:**
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		**Умения:**
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач

		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		**Умения:**
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работатьв коллективе и команде		**Умения:**
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:

		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		**Умения:**
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Уо 07.01	**Умения:**
			соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08			**Умения:**

	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
			Знания:
		Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
		Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	ПК 1.1 Организовывать технологический процесс изготовления кабельных и		**Практический опыт:**
		ПО.1.1.01	Участия в осуществлении технологического процесса производства электроизоляционной,

	конденсаторных изделий		кабельной и конденсаторной техники
			Умения:
		У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса
		У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей
		У.1.1.03	Осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
		У.1.1.04	Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы
			Знания:
		З.1.1.01	Классификации, строения и свойств полимеров
		З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
		З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
		З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
		З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
		З.1.1.06	Последовательности разработки технологических

			процессов и режимов производства продукции
	ПК 1.2 Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации изделий		**Практический опыт:**
		ПО 1.2.01	Расчета основных параметров электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники
			Умения:
		У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования
		У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов
		У.1.2.03	Производить контроль качества продукции
			Знания:
		З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
	ПК 1.3 Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления кабельных и конденсаторных изделий		**Практический опыт:**
		ПО 1.3.01	Участия в создании технологической оснастки для изготовления кабельных и конденсаторных изделий
			Умения:
		У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц
		У.1.3.02	Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий
			Знания:
		З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
		З.1.3.02	Единой системы технологической подготовки производства
		З.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства

Обслуживание эксплуатируемого оборудования	ПК 2.1 Производить периодические осмотры электрооборудования		**Практический опыт:**
		ПО 2.1.01	Осуществления монтажа, наладки, эксплуатации оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции;
			Умения:
		У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы
		У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость
			Знания:
		З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
	ПК 2.2 Обеспечивать бесперебойную работу основного и вспомогательного оборудования		**Практический опыт:**
		ПО.2.2.01	Эксплуатации технологического оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции
			Умения:
		У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования
		У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства
			Знания:
		З.2.2.01	Основ кабельного производства
		З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
		З.2.2.03	Металлические покрытия
	ПК 2.3 Производить планово-предупредительные ремонт и наладку оборудования		**Практический опыт:**
		ПО.2.3.01	Обслуживания и ремонта оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции
			Умения:
		У.2.3.01	Производить наладку оборудования

			Знания:
		З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
		З.2.3.02	Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов
		З.2.3.03	Взаимозаменяемости, допусков и посадок
		З.2.3.04	Назначения и классификации передач
Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники	ПК 3.1 Выбирать аппаратуру и оборудование для проведения испытаний		**Практический опыт:**
		ПО.3.1.01	Оптимального выбора аппаратуры и оборудования для проведения испытаний
			Умения:
		У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля
			Знания:
		З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
		З.3.1.02	Особенности организации испытаний на кабельных заводах
	ПК 3.2 Проводить испытания кабельной и конденсаторной техники		**Практический опыт:**
		ПО.3.2.01	Проведения контроля соответствия качества продукции требованиям технической документации
			Умения:
		У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов
			Знания:
		З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов
		З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
		З.3.2.03	Методов климатических и специальных испытаний
	ПК 3.3 Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний		**Практический опыт:**
		ПО.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний

			Умения:
		У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний
			Знания:
		З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
Организация деятельности коллектива исполнителей	ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации производственных работ		**Практический опыт:**
		ПО. 4.1.01	Планирование работы структурного подразделения
			Умения:
		У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест
			Знания:
		З.4.1.01	Принципов работы делового общения
	ПК 4.2 Организовывать работу персонала производственного подразделения		**Практический опыт:**
		ПО. 4.2.01	Организация работы структурного подразделения
			Умения:
		У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ
			Знания:
		З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
	ПК 4.3 Вести анализ и учет деятельности производственного подразделения, производить оценку экономической эффективности работ подразделения		**Практический опыт:**
		ПО.4.3.01	Участие в анализе работы структурного подразделения
			Умения:
		У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения
		У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования
			Знания:

		З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
	ПК 4.4 Обеспечивать выполнение мероприятий по безопасности труда		**Практический опыт:**
		ПО.4.4.01	Участие в обеспечении выполнения мероприятий по безопасности труда
			Умения:
		У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов
			Знания:
		З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов	ПК 5.1 Выполнять работы по профессии контролёр в производстве электроизоляционных материалов		**Практический опыт:**
		ПО.5.1.01	Контроль технологического процесса изготовления материалов
			Умения:
		У.5.1.01	Контроль технологического процесса изготовления материалов
		У.5.1.02	Классификация брака по видам и своевременное принятие мер по его устранению
		У.5.1.03	Отбраковка материалов по внешнему виду
			Знания:
		З.5.1.01	Технических условий на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию
		З.5.1.02	Правил и способов приемки и контроля материалов
		З.5.1.03	Оборудование и технологический процесс производства на обслуживаемом участке
		З.5.1.04	Виды брака и способы его устранения
	ПК 5.2 Проводить испытания электроизоляционных материалов		**Практический опыт:**
		ПО.5.2.01	Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок

			Умения:
		У.5.2.01	Испытание лакотканей и стеклолакотканей на пробивное напряжение на высоковольтных установках мощностью до 15 квт
		У.5.2.02	Проверка маслостойкости, бензостойкости и скорости расклеивания лакотканей и стеклотканей
		У.5.2.03	Определение содержания смолы, летучих и растворимых веществ в пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканях, бумагах
		У.5.2.04	Определение метража лакотканей и стеклолакотканей и ширины полотна
		У.5.2.05	Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок
			Знания:
		З.5.2.01	Назначение и правила пользования контрольно-измерительным инструментом
		З.5.2.02	Правила работы на высоковольтных установках
	ПК 5.3 Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний		**Практический опыт:**
		ПО.5.3.01	Ведение технической документации в ходе контроля испытаний
			Умения:
		У.5.3.01	Оформление записи результатов контроля
			Знания:
		З.5.3.01	Правила оформления результатов контроля
Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей	ПК 6.1. Организовывать технологический процесс изготовления волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО. 6.1.01	Разработка технологии изготовления оптического кабеля по утвержденному техническому заданию
			Умения:

		У.6.1.01	Работать на оборудовании для производства оптического кабеля
		У6.1.02	Работать на аппаратуре тестирования оптического кабеля
			Знания:
		З.6.1.01	Сведения о волоконной оптике, свойствах оптических и полимерных материалов
		З.6.1.02	Волоконно-оптические кабели и волоконно-оптические системы
		З.6.1.03	Технологическое оборудование для производства оптического кабеля
	ПК 6.2 Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО. 6.2.01	Контроль оптического волокна и исходных материалов на соответствие техническим требованиям и паспортным данным
			Умения:
		У.6.2.01	Анализировать предъявляемые технические требования к исходным материалам
		У.6.2.02	Проводить испытания оптического волокна и исходных материалов на контрольно-измерительной аппаратуре
			Знания:
		З.6.2.01	Сведения о свойствах оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов
		З.6.2.02	Методики испытаний и измерений параметров волокон и материалов
	ПК 6.3 Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО. 6.3.01	Подготовка технологического оборудования на участках изготовления элементов оптических кабелей
			Умения:
		У.6.3.01	Работать с оборудованием, установленным на участках

			изготовления элементов оптического кабеля
		У.6.3.02	Анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках изготовления элементов оптического кабеля
			Знания:
		З.6.3.01	Сведения о свойствах оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов
		З.6.3.02	Параметров и особенностей оборудования, установленного на участках изготовления оптического кабеля
		З.6.3.03	Маршрутной технологической карты и инструкции по выполнению операций на всех линиях
	ПК 6.4 Использовать цифровые технологии в производстве волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО.6.4.01	Использование цифровых технологий в производстве волоконно-оптических кабелей
			Умения:
		У.6.4.01	Воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
			Знания:
		З.6.4.01	Цифровых и вычислительных технологий используемых в производстве волоконно-оптических кабелей
Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения	ПК 7.1 Волочение и калибровка на волочильных станах		**Практический опыт:**
		ПО.7.1.01	Ведение процесса волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
			Умения:
		У.7.1.01	Выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса

			и состояния оборудования от установленных значений
		У.7.1.02	Применять программное обеспечение рабочего места волочильщика
		У.7.1.03	Заправлять проволоку в волоку на минимальной скорости
		У.7.1.04	Проверять качество волоки
		У.7.1.05	Регулировать скорость волочения по заданному маршруту и режиму волочения
		У.7.1.06	Производить замену волок
		У.7.1.07	Визуально определять качество поверхности металла
		У.7.1.08	Применять контрольно-измерительный инструмент для определения геометрических параметров металла, прошедшего волочение
			Знания:
		З.7.1.01	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования участка волочения
		З.7.1.02	Схемы технологического процесса волочения
		З.7.1.03	Типы волок (одинарная, сборная, роликовая)
		З.7.1.04	Влияние скоростных режимов на процесс волочения металла
		З.7.1.05	Последовательности действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования
		З.7.1.06	Видов дефектов, образующихся в процессе волочения
		З.7.1.07	Программного обеспечения рабочего места волочильщика
	ПК 7.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ		**Практический опыт:**
		ПО.7.2.01	Выполнение подготовительных операций

			волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
			Умения:
		У.7.2.01	Определять визуально работоспособность волочильного стана и устройств волочения
		У.7.2.02	Настраивать волочильный стан, устройства волочения и сварки проволоки
		У.7.2.03	Подбирать тип волоки для волочения различных видов металлопродукции
		У.7.2.04	Подбирать технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции
		У.7.2.05	Производить регулировку дополнительного оборудования
		У.7.2.06	Обслуживание смазочных и специальных намоточных устройств, сварочных аппаратов, съемных механизмов и системы охлаждения при волочении
			Знания:
		З.7.2.01	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и конструктивные особенности волочильного оборудования, разматывателей, наматывателей, приспособлений для острения проволоки, смазочного оборудования, оборудования для обрезки бунтов, сварки проволоки
		З.7.2.02	Устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений
		З.7.2.03	Устройство, принцип работы и правила

			технической эксплуатации сварочного аппарата
		З.7.2.04	Конструкции и порядок сборки волок
		З.7.2.05	Правила приемки металла для волочения
		З.7.2.06	Слесарное дело применительно к выполнению работ на участке волочения
Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов	ПК 8.1 Скрутка жил кабелей и проводов		**Практический опыт:**
		ПО.8.1.01	Скрутка жил проводов и кабелей сечением свыше 10 до 16 кв. Мм на сигарных и однофонарных машинах. Скрутка стренг и шнуров.
			Умения:
		У.8.1.01	Подбор и установка сменных шестерен по шагу скрутки, калибров по размерам кабеля, линейной скорости и направления скрутки
		У.8.1.02	Проверка размеров жил и кабелей контрольно-измерительными приборами
			Знания:
		З.8.1.01	Устройство и принцип действия однофонарных и сигарных машин, сварочных аппаратов;
		З.8.1.02	Марки, сечения жил;
		З.8.1.03	Способы определения шагов скрутки
	ПК 8.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ		**Практический опыт:**
		ПО.8.2.01	Подналадка обслуживаемого оборудования
			Умения:
		У.8.2.01	Регулирование равномерного натяжения проволоки, проверка обжатия калибров.
		У.8.2.02	Сращивание проволоки и стренг на электросварочном аппарате
			Знания:
		З.8.2.01	Технологических инструкций по скрутке
		З.8.2.02	Назначение и применение контрольно-измерительных приборов

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ), с самостоятельной работой

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	5
	Обязательная часть образовательной программы			
ООП.00	**Общеобразовательные предметы**	**2106**	**330**	**1**
ООП.01	Русский язык	80		1
ООП.02	Литература	158		1
ООП.03	Математика	482		1
ООП.04	Иностранный язык	106	72	1
ООП.05	Информатика	134	50	1
ООП.06	Физика	238	90	1
ООП.07	Химия	104	30	1
ООП.08	Биология	104		1
ООП.09	История	112		1
ООП.10	Обществознание	92		1
ООП.11	География	104		1
ООП.12	Физическая культура	144	72	1
ООП.13	Основы безопасности жизнедеятельности	100		1
ООП.14	Родной язык и (или) государственный язык республики Российской Федерации / Родная литература	52		1
ООП.15	Основы проектной деятельности	96	16	1
ОГСЭ.00	**Общий гуманитарный и социально-экономический цикл**	**440**	**344**	**2,3,4**
ОГСЭ.01	Основы философии	48		2
ОГСЭ.02	История	48		2
ОГСЭ.03	Иностранный язык	172	172	2-4
ОГСЭ.04	Физическая культура	172	172	2-4
ЕН.00	**Математический и общий естественнонаучный цикл**	**76**	**10**	**2**
ЕН.01	Математика	40		2
ЕН.02	Экологические основы природопользования	36	10	2
ОПБ	**Обязательный профессиональный блок**	**2274**	**1286**	**2,3,4**
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**644**	**268**	**2,3,4**
ОП.01	Инженерная графика	44	44	2
ОП.02	Электротехника и электроника	134	54	2

ОП.03	Метрология, стандартизация и сертификация	54	36	3
ОП.04	Техническая механика	68	28	2
ОП.05	Материаловедение	68	26	2
ОП.06	Информационные технологии в профессиональной деятельности	86	40	3
ОП.07	Основы экономики	36	10	4
ОП.08	Правовые основы профессиональной деятельности	44	16	3
ОП.09	Охрана труда	42	14	3
ОП.10	Безопасность жизнедеятельности	68		2
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**1630**	**1018**	**2,3,4**
ПМ.01	**Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники**	**748**	**390**	**2,3,4**
МДК.01.01	Теоретические основы процесса изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	204	82	2
МДК.01.02	Основы проектирования кабелей и проводов	172	66	3,4
МДК.01.03	Технологические процессы производства кабельной и конденсаторной продукции	192	62	3,4
УП.01	Учебная практика	108	108	3,4
ПП.01	Производственная практика	72	72	3,4
ПМ.02	**Обслуживание эксплуатируемого оборудования**	**298**	**220**	**3**
МДК.02.01	Оборудование производства кабельной и конденсаторной продукции	78	50	3
МДК.02.02	Детали машин и механизмов кабельного оборудования	76	26	3
УП.02	Учебная практика	72	72	3
ПП.02	Производственная практика	72	72	3
ПМ.03	**Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники**	**214**	**154**	**2**
МДК.03.01	Испытание кабелей и проводов	142	82	2
ПП.03	Производственная практика	72	72	2
ПМ.04	**Организация деятельности коллектива исполнителей**	**184**	**96**	**4**
МДК.04.01	Планирование и организация работы структурного подразделения	112	50	4
МДК.04.02	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	36	10	4
УП.02	Учебная практика	36	36	4
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих**	**186**	**158**	**2**

МДК.05.01	Выполнение работ по профессии 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов	78	50	2
УП.05	Учебная практика	72	72	2
ПП.05	Производственная практика	36	36	2
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**		
ПДП	**Преддипломная практика**	**144**		
ПА	**Промежуточная аттестация**	**234**		
Итого:		**6635**	**1972**	**1,2,3,4**
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок**	**828**	**446**	**2,3,4**
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	**90**	**10**	
ОП.11	Химия диэлектриков	90	10	2,3
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	**738**	**436**	**3,4**
ПМ.06	**Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей**	**316**	**162**	**3**
МДК.06.01	Технологические процессы производства волоконно-оптических кабелей	164	60	3
МДК.06.02	Цифровое сопровождение процессов производства волоконно-оптических кабелей	80	30	3
УП.06	Учебная практика	72	72	3
ПМ.07	**Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения**	**210**	**136**	**4**
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии рабочего 11486 Волочильщик проволоки	102	28	4
УП.07	Учебная практика	36	36	4
ПП.07	Производственная практика	72	72	4
ПМ.08	**Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов**	**212**	**138**	**4**
МДК.08.01	Выполнение работ по профессии рабочего 18442 Скрутчик изделий кабельного производства	104	30	4
УП.07	Учебная практика	36	36	4
ПП.07	Производственная практика	72	72	4
Объем образовательной программы		**7713**	**2418**	**1,2,3,4**
Срок обучения		3г 8мес		

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	ОП.11 Химия диэлектриков	90	Согласно пунктам 4.2. ФГОС СПО объектами профессиональной деятельности выпускников являются: материалы и комплектующие

			изделия. Электроизоляционные материалы (диэлектрики) применяются в качестве материала изоляции, оболочки, внутреннего заполнения. Производством этих материалов занимается ГК ОПТИКЭНЕРГО (ООО «ЭМ-ПЛАСТ»), АО «ЛИДЕР-КОМПАУНД», ООО «КЗ «ЦВЕТЛИТ», ОАО «Саранский завод «Резинотехника». Для расширения формирования ПК 1.1 ОК 07, КК.03
2	ПМ.02 Обслуживание эксплуатируемого оборудования	76	Высокотехнологическое оборудование, установленное на предприятиях кабельной отрасли Республики Мордовия, требует подготовки специалистов по выявлению дефектов механизмов кабельного оборудования, выполняющего работы по демонтажу, монтажу, сборке и наладке. Для усиления формирования ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 04, ОК 06
3	ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей	32	Инновационное кабельное производство связано с применением цифровых технологий. Формирование знаний и умений в цифровой экономике позволяет управлять, контролировать и анализировать бизнес, а также реализовывать свои услуги или товары. Для расширения формирования ПК 4.3 ОК 03, ОК 05
4	ПМ.06 Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей	316	С 2000 г. в Республике Мордовия основано производство волоконно-оптических кабелей на предприятии ООО «САРАНСККАБЕЛЬ - ОПТИКА», а также в 2015 г. ввод в эксплуатацию первого и единственного завода по производству оптического волокна АО «Оптиковолоконные системы». Для формирования ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4, ОК 01-09, КК.01, КК. 02, КК.03, КК.04
5	ПМ.07 Выполнение работ по профессии Волочильщик проволоки	210	Первой технологической операцией в производстве кабельно-проводниковой продукции, является изготовление токопроводящей жилы методом волочения. На заводах установлены волочильное оборудование для изготовления медной, алюминиевой и биметалической проволоки. Для формирования ПК 7.1, ПК 7.2, ОК 01-09, КК.01, КК.02, КК.03, КК.04
6	ПМ.08 Выполнение работ по профессии 18442 Скрутчик изделий кабельного производства	212	Скрутчик изделий кабельного производства может осуществлять следующие два технологических процесса: – по скрутке токопроводящих жил; – по скрутке изолированных жил в сердечник кабеля. Для формирования ПК 8.1, ПК 8.2, ОК 01-09, КК.01, КК.02, КК.03, КК.04
Итого		**936**	

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1.Изучение технологических процессов производства кабельных изделий. 2. Составление технологической документации на технологические процессы. 3. Разработка технологических маршрутов изготовления кабельного изделия. 4. Выбор материалов в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса. 5. Участие в осуществлении технологического процесса производства кабельной продукции. 6. Выявление брака на технологических операциях. 7. Работа с ГОСТ и ТУ, заполнение КЭ на технологические процессы. 8. Контроль за соблюдением технологической дисциплины. 9. Контроль за эффективным	ПМ.01	Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	72	6	Линии волочения Линии скрутки ТПЖ Линии общей скрутки Линии наложения изоляции на токопроводящую жилу Линии наложения оболочки на заготовку кабеля Линия наложения лент различных материалов на кабельный сердечник	

	использованием материалов и технологического оборудования. 10. Изучение принципа работы основного оборудования и чертежей линий. 11. Расчёт режима работы технологического оборудования						
2.	1. Мелкий ремонт электрических машин. 2. Участие в приёмосдаточных испытаниях после монтажа, ремонта и наладки электрических машин. 3. Обтирка, чистка, регулярный наружный осмотр, смазка, подтяжка, проверка состояния масляных и охлаждающих систем. 4. Наблюдение за состоянием крепежных деталей, проверка исправности заземления, устранение мелких дефектов, частичная регулировка. 5. Проверка состояния ограждающих устройств с целью обеспечения безопасных условий труда. 6. Участие в проведение операций периодического	ПМ. 02	Обслуживание эксплуатируемого оборудования	72	5	Линии волочения Линии скрутки ТПЖ Линии общей скрутки Линии наложения изоляции на токопроводящую жилу Линии наложения оболочки на заготовку кабеля Линия наложения лент различных материалов на кабельный сердечник Служба техники и оборудования	

	технического обслуживания. 7. Замена быстроизнашивающихся деталей и узлов; окраска; ревизия арматуры. 8. Ревизия электрооборудования						
3.	1. Изучение принципа работы измерительной аппаратуры ОТК. 2. Выбор измерительного инструмента и оборудование для определения конструктивных, электрических, механических параметров кабельной продукции. 3. Участие в проведении испытаний входного контроля материалов и полуфабрикатов. 4. Проведение пооперационного контроля. 5. Участие в проведении приёмо-сдаточных испытаний кабельной и конденсаторной продукции. 6. Изучение нормативно-технической документации. 7. Оформление технической документации в ходе контроля и испытаний	ПМ. 03	Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники	72	4	Отдел контроля и испытаний кабельной продукции	

4.	1. Измерение электрического сопротивления электроизоляционных материалов 2. Измерение механических параметров электроизоляционных материалов 3. Оформление протоколов испытаний, сопроводительных паспортов, сертификатов качества 4. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям механических факторов 5. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям климатических факторов 6. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к специального вида воздействиям	ПМ.05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих/Выполнение работ по профессии 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов	36	3	Отдел входного контроля материалов Центральная заводская лаборатория	

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалиста среднего звена (ППССЗ)

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации на 40%)

Курс	ВУП	Сентябрь				29 сент - 5 окт	Октябрь			27 окт - 2 нояб	Ноябрь				Декабрь				29 дек - 4 янв	Январь			26 янв - 1 фев	Февраль			23 фев - 1 мар	Март				30 мар - 5 апр	Апрель			27 апрл - 3 май	Май				Июнь				29 июн - 5 июл	Июль			27 июл - 2 авг	Август				Курс
		01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03 - 09	10 - 16	17 - 23	24 - 30	01 -07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		05 - 11	12 - 18	19 - 25		02 - 08	09 - 15	16 - 22		02 - 08	09 - 15	16 - 22	23 - 29		06 - 12	13 - 19	20 - 26		04 - 10	11 - 17	18 - 24	25 - 31	01 - 07	08 - 14	15 - 21	22 - 28		06 - 12	13 - 19	20 - 26		03 - 09	10 - 16	17 - 23	24 - 31	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ																	::	=	=																						::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	1
2	ОЧ																	::	=	=																						::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	2
	ВЧ																	::																								::										
3	ОЧ																	::	=	=																						::	=	=	=	=	=	=	=	=	=	3
	ВЧ																																																			
4	ОЧ																	::	=	=											Г	Г	Г	Г	Г	Г																	4
	ВЧ																																																			

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточная аттестация.	практика	ГИА	Каникулы, нед.	Всего, нед.
	Всего за год		1 семестр		2 семестр						
	нед.	час.	нед.	час.	нед.	час.					
1 курс	39	1404	16	576	23	828	2			11	52
2 курс	40	1440	16,5	594	23,5	846	1	5		11	52
3 курс	40	1440	16	576	24	864	2	11		10	52
4 курс	24,5	882	16	576	8,5	306	1,5	7	6	2	34
Итого	143,5	5166	64,5	2322	79	2844	6,5	23	6	34	190

уч. час.	5166
ПА	234
ГИА	216
Итог	5616

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	4464	936	216
нед	124	26	6

Обозначения:

- Модули и дисциплины (обязательная часть)
- Модули и дисциплины (вариативная часть)
- :: Промежуточная аттестация
- = Каникулы
- Г Государственная итоговая аттестация
- Практики

5.4. Рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. Рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

РАЗДЕЛ 6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

6.1.1. Специальные помещения представляют собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- социально-экономических дисциплин;
- иностранного языка;
- математики;
- информационных технологий в профессиональной деятельности;
- экологических основ природопользования;
- инженерной графики;
- основ экономики;
- электротехники и электроники;
- технической механики;
- метрологии, стандартизации и сертификации;
- правовых основ профессиональной деятельности;
- охраны труда4
- проектирования кабелей и проводов.

Лаборатории:

- технологии и оборудования производства электротехнических изделий;
- производства кабельной и конденсаторной техники;
- автоматизированных информационных систем;
- материаловедения;
- электрических машин и аппаратов;
- автоматики;
- испытания кабелей и проводов.

Мастерские:

- слесарно-механическая;
- электромонтажная.

Спортивный комплекс

- спортивный зал

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащениекабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу поспециальности13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной	По технической документации

	информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документпции
2	Источник бесперебойного питания	По технической документпции
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
4	Лингафонное оборудование	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документпции
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия

2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Экологических основ природопользования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия

2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Инженерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Основ экономики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стандартный

2	Аппаратные или программно-аппаратные контрольно-измерительные приборы	По технической документации
3	Лабораторные стенды/комплексы или комбинированные устройства для изучения электрической цепи и её элементов электрических цепей с конденсаторами, переходных процессов в цепях переменного тока, законов коммутации, резонансных явлений	По технической документации
4	Наборы электронных элементов с платформой для их изучения или комбинированные стенды и устройства	По технической документации
5	Программное обеспечение для расчета и проектирования электрических и электронных схем	По технической документации
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия

2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Правовых основ профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации

2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Кабинет «Охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Методическая и справочная литература	Стандартная
2	Комплект учебно-наглядных пособий	Электронные и печатные пособия
3	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи	Стандартные
4	Медицинские средства защиты, санитарная сумка	Стандартные
5	Первичные средства пожаротушения	Стандартные
6	Робот-тренажёр для отработки навыков первой доврачебной помощи	Стандартный

7	Огнетушители порошковые	Стандартные
8	Огнетушители пенные	Стандартные
9	Огнетушители углекислотные	Стандартные
10	Учебные автоматы	Стандартные
11	Винтовки пневматические	Стандартные

Кабинет «Проектирования кабелей и проводов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

6.1.2.2. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

Кабинет «Читальный зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол 2-местный	Стандартный
2	Стул для посетителей	Стандартный
3	Компьютерный стол	Стандартный
4	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации

2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

Кабинет «Библиотека»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стол 2-местный	Стандартный
2	Стул для посетителей	Стандартный
3	Шкаф системы хранения	Стандартный
4	Библиотечный стеллаж	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

«Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Стул для актового зала	Стандартный
2	Трибуна	Стандартная
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Акустическая система	Стандартный
4	Микшерный пульт	Стандартный
5	Микрофон	Стандартный
Дополнительное оборудование		

1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

Лаборатория «Автоматизированных информационных систем»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации

3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации

III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Электрических машин и аппаратов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		

1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Автоматики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандпртный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стандартный
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Испытания кабелей и проводов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф системы хранения	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия

6.1.2.4 Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарно-механическая»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол ученический	Стандартный
2	Стул ученический	Стандартный
3	Рабочее место преподавателя	Стандартное
4	Шкаф	Стандартный
5	Компьютерный стол	Стандартный
6	Компьютерный стул	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной	По технической документации

	информации, ПО для цифровой лаборатории, с возможностью онлайн опроса)	
3	Компьютер обучающегося (лицензионное программное обеспечение (ПО), образовательный контент и система защиты от вредоносной информации)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж	Стандартный
2	Слесарный инструмент	По технической документации
3	Контрольно-измерительный инструмент	По технической документации
4	Трансформатор трёхфазный, понижающий	По технической документации
5	Стол слесарный	Стандартный
6	Стенд для изучения основ электробезопасности и правил эксплуатации электроустановок SA 2688	По технической документации
7	Лабораторные стенды для проведения электромонтажных работ электрического и электромеханического оборудования	По технической документации
8	Токарно-винторезный станок	По технической документации
9	Тиски слесарные с наковальней	По технической документации
10	Мегаомметр	По технической документации
11	Мультиметр	По технической документации
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Электромонтажная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Рабочее место преподавателя	Стандартное
2	Шкаф	Стандартный
3	Стеллаж	Стандартный

4	Стол антистатический	По технической документации
5	Стул антистатический	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Стол подкатной ПСМ	Стандартный
2	Тумбочка мобильная подкатная	Стандартный
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Комплект проекционного оборудования	По технической документации
2	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Многофункциональное устройство сетевое	По технической документации
2	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Средства индивидуальной и антистатической защиты	По технической документации
2	Лупа со светодиодной подсветкой настольная	По технической документации
3	Измерительное оборудование	По технической документации
4	Радиомонтажное оборудование	По технической документации
5	Радиомонтажный инструмент	По технической документации
6	Ванна ультразвуковая отмывочная	По технической документации
7	Цифровой микроскоп для пайки	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Преднагреватель плат инфракрасный	По технической документации
3	Силиконовый коврик для пайки	По технической документации
4	Пинцет вакуумный	По технической документации
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Коллекция цифровых образовательных ресурсов	Электронные и печатные пособия
2	Наглядные пособия	Электронные и печатные пособия
Дополнительное оборудование		

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях кабельного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации по компетенции (или их аналогов).

Производственная практика реализуется в организациях кабельного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области, организация и проведение работ по производству и испытанию электроизоляционной, кабельной и конденсаторной продукции.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Линия волочения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандпртный
2	Стул офисный	Стандартный
3	Металлический шкаф для одежды	Стандартный
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Линия волочения	По технической документации
2	Острильно-затяжной станок	По технической документации
3	Сварочный аппарат	По технической документации
4	Тиски слесарные поворотные	По технической документации
5	Волоки алмазные	По технической документации
6	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
2	Микрометр	Стандартный
3	Штангенциркуль	Стандартный
4	Набор напильников	По технической документации

5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Комплект Плашки под диаметр проволоки	По технической документации
7	Источник бесперебойного питания	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Стол металлический под сварочный аппарат	Стандартный
2	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
3	Нож технологический	По технической документации
4	Спецодежда (куртка, брюки)	Стандартная
5	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический

Наименование рабочего места, участка «Линия общей скрутки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандартный
2	Стул офисный	Стандартный
3	Металлический шкаф	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Линия общей скрутки	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	Стандартный
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	По технической документации

7	Набор инструментов	По технической документации
8		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	
2	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический
3	Спецодежда (куртка, брюки)	Стандартная

Наименование рабочего места, участка «Наложение изоляции на токопроводящую жилу»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандартный
2	Стул офисный	Стандартный
3	Металлический шкаф для одежды	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экструзионная линия изолирования	По технической документации
2	Система оборотного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	По технической документации
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Дорн, матрица	По технической документации
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Нож технологический	Стандартный
3	Спецодежда (куртка, брюки)	нет

4	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический

Наименование рабочего места, участка «Наложение оболочки на заготовку кабеля»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандартный
2	Стул офисный	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Экструзионная линия для наложения заполнения/наружной оболочки	По технической документации
2	Система оборотного водоснабжения	По технической документации
3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	Стандартный
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Нет
6	Дорн, матрица	Нет
7	Ножницы металлические хозяйственные	Нет
8	Набор инструментов	Нет
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Нож технологический	Стандартный
3	Спецодежда (куртка, брюки)	нет
4	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический

Наименование рабочего места, участка «Наложение лент различных материалов на кабельный сердечник»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандартный

2	Стул офисный	Стандартный
3	Металлический шкаф	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Машина для обмотки (наложения) лент на кабельный сердечник	По технической документации
2	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	Стандартный
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Нет
6	Ножницы металлические хозяйственные	Нет
7	Набор инструментов	Нет
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический
3	Спецодежда (куртка, брюки)	нет

Наименование рабочего места, участка «Линия скрутки ТПЖ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Металлический стол	Стандартный
2	Стул офисный	Стандартный
3	Металлический шкаф	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Линия скрутки ТПЖ	По технической документации
2	Пневматическая система	По технической документации

3	Компьютер с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения)	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	Стандартный
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Нет
6	Ножницы металлические хозяйственные	Нет
7	Набор инструментов	Нет
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Спецобувь	Полуботинки с перфорацией, металлический
3	Спецодежда (куртка, брюки)	Нет

Наименование рабочего места, участка «Контроль и испытания кабельной продукции»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Шкаф для документов	Стандартный
2	Стул офисный	Стандартный
3	Шкаф для одежды	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Металлическая тумбочка на колесах	По технической документации
2	Тележка платформенная с двумя ручками	По технической документации
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер преподавателя с периферией/ноутбук (с необходимым лицензионным программным обеспечением общего и профессионального назначения) и с дополнительным монитором	По технической документации
2	Измеритель сопротивления жил кабельных изделий "КИС"	По технической документации
3	Измеритель сопротивления изоляции кабельных изделий "КИСИ" (лабораторное исполнение)	По технической документации
4	Измерительная линейка для определения электрических параметров кабеля	По технической документации
5	Весы лабораторные	По технической документации
6	Измерительные электроды для твердых диэлектриков	По технической документации

7	Электронный микроскоп для определения толщины изоляции на срезе	По технической документации
8	Лупа измерительная	По технической документации
Дополнительное оборудование		
1	Микрометр	Стандартный
2	Штангенциркуль	Стандартный
3	Набор напильников	Стандартный
4	Источник бесперебойного питания	По технической документации
5	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	По технической документации
6	Ножницы металлические хозяйственные	Стандартные
7	Набор инструментов	Стандартный
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Коврик диэлектрический	Стандартный
2	Стол-тумба для инструментов	Стандартный
Дополнительное оборудование		
1	Набор расходных материалов на каждое рабочее место	Стандартный
2	Спецодежда (халат рабочий)	Стандартный
3	Спецодежда (куртка, брюки)	Стандартный
4	Нож диэлектрический	По технической документации
5	Нож для снятия изоляции с пяткой	По технической документации
6	Нож монтажный	По технической документации
7	Резиновые кианки	Стандартные
8	Стол офисный для практических работ	Стандартный

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), при применении электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены адаптированными печатными и (или) электронными учебными изданиями, при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения образовательной программы, в том числе отечественного производства

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	КОМПАС-3D v21	ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Электротехника и электроника ОП.05 Материаловедение ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности ПМ.01Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники ПМ.02 Обслуживание эксплуатируемого оборудования ПМ.03 Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих ПМ.06 Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей ПМ.07 Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения ПМ.08 Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов	25

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательной программы среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке квалифицированных компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная программа и ее отдельные части (дисциплины, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) реализуется совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

− реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

− предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

− включает в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организована в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем).

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) оцениваются в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена профильного уровня, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы принимают участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 области профессиональной деятельности организация и проведение работ по производству и испытанию электроизоляционной, кабельной и конденсаторной продукции иимеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации отвечает квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

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 области профессиональной деятельности, а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых

соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, составляет не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Министерства просвещения Российской Федерации ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

РАЗДЕЛ 7. ФОРМИРОВАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательной организации СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме защиты дипломного проекта.

Требования к содержанию, объему и структуре дипломного проекта образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник.

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. Содержание ГИА включает структуру, организацию и проведение защиты дипломного проекта.

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Матрица компетенций выпускника

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

2023 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	**Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника**				
	ВД 1 Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	ВД 2 Обслуживание эксплуатируемого оборудования	ВД 3 Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники	ВД 4 Организация деятельности коллектива исполнителей	ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12944 Контролёр в производстве электроизоляционных материалов
ЕТКС 12944 Контролёр в производстве электроизоляционных материалов					
Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок.Испытание лакотканей и стеклолакотканей на пробивное напряжение на высоковольтных установках мощностью до 15 кВт.Проверка маслостойкости, бензостойкости и скорости расклеивания лакотканей и стеклотканей.Определение содержания смолы, летучих и растворимых веществ в пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканях, бумагах. Контроль технологического процесса изготовления материалов. Определение метража лакотканей и стеклолакотканей и ширины полотна. Отбраковка материалов по внешнему виду. Классификация	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ПК 4.4	ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3

брака по видам и своевременное принятие мер по его устранению. Оформление записи результатов контроля					

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Ведение технологических процессов производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники
ПК 1.1	Организовывать технологический процесс изготовления кабельных и конденсаторных изделий
ПК 1.2	Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации изделий
ПК 1.3	Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления кабельных и конденсаторных изделий

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.1.1.01	Участия в осуществлении технологического процесса производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники
	ПО 1.2.01	Расчета основных параметров электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники
	ПО 1.3.01	Участия в создании технологической оснастки для изготовления кабельных и конденсаторных изделий
Уметь	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса
	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей
	У.1.1.03	Осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
	У.1.1.04	Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы
	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования
	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов
	У.1.2.03	Производить контроль качества продукции
	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц
	У.1.3.02	Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий
Знать	З.1.1.01	Классификации, строения и свойств полимеров
	З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
	З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
	З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
	З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
	З.1.1.06	Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции
	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
	З.1.3.02	Единой системы технологической подготовки производства

	3.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **1018** часов

в том числе в форме практической подготовки **390** часов

Из них на освоение МДК 01.01 **304** часа

в том числе самостоятельная работа **100** часов

на освоение МДК 01.02 **252** часа

в том числе самостоятельная работа **80** часов

на освоение МДК .01.03 **282** часа

в том числе самостоятельная работа **90** часов

практики, в том числе учебная **108** часа

производственная практика **72** часа

Промежуточная аттестация экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Теоретические основы процесса изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники	**304**	82	**100**	**204**	122	82			
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 2. Основы проектирования кабелей и проводов	**252**	66	**80**	**172**	106	66			
ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 3. Технологические процессы производства кабельной и конденсаторной продукции	**282**	62	**90**	**192**	100	62	30		
	Учебная практика	**108**	108						108	
	Производственная практика	**72**	72							72
	Всего:	**1018**	390	**270**	**568**	328	210	30	**108**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Теоретические основы процесса изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники		**304/82**		
МДК.01.01 Теоретические основы процесса изготовления электроизоляционной, кабельной и конденсаторной техники		**304/82**		
Тема 1.1. Общие понятия о кабельном производстве	**Содержание**	**4**		
	1. Общие сведения о кабельном производстве	2	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.03.01
	2. Классификация кабельных изделий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2.	**Содержание**	**2**		
	1. Основные конструктивные элементы кабельных изделий	2	ПК 1.1, ПК 1.	З.1.1.02

Основные конструктивные элементы кабельных изделий	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.3.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.03.01
Тема 1.3. Характеристика групп кабельных изделий	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.3.01 З.1.1.03 З.1.1.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.03 Уо 02.05
	1. Кабели и провода энергетического назначения	2		
	2. Маслонаполненные кабели низкого и высокого давления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Определение группы и типа кабельного изделия по его марке	2		

				Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.4. Кабели энергетического назначения	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.3.01 З.1.1.03 З.1.1.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Силовые кабели	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3	З.1.1.05 З.1.1.06
	1. Кабели связи	2		

Кабели для передачи информации	2. Радиочастотные кабели	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Общая характеристика технологических процессов	**Содержание**	**6**		
	1. Общая характеристика технологических процессов производства кабельных изделий	2		
	2. Составление схем технологических процессов производства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Определение и обоснование основных технологических процессов изготовления различных марок кабеля	2		
Тема 1.7. Назначение кабельного оборудование	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Классификация кабельного оборудования. Отдающие и тяговые устройства	2		
	2. Вспомогательные устройства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.8. Базовые типы крутильных машин	**Содержание**	**14**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01
	1. Машины однонаправленной скрутки	2		
	2. Машины разнонаправленной скрутки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическое занятие 3. Определение требуемого сечения жил в зависимости от тока, на который рассчитан кабель	2		
	Практическое занятие 4. Составление схемы и обоснование выбора технологического оборудования на изготовление ВБШп 3х50мк-1	2		
	Практическое занятие 5. Составление схемы и обоснование выбора технологического оборудования на изготовление АПвБШв 4 х16 ос-0,66кВ	2		
	Практическое занятие 6. Составление схемы и обоснование выбора технологического оборудования на изготовление Шп-1 3х70х1х95х2 х16-0.6/1кВ	2		
	Практическое занятие 7. Обоснование выбора технологического оборудования на производство многопроволочной токопроводящей жилы	2		

				Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.9. Организация кабельного производства	**Содержание**	**12**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Структура завода и цеха	2		
	2. Планировка цехов и отделений	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 8. Выбор и обоснование структуры цеха по производству кабельных изделий из медной проволоки	2		
	Практическое занятие 9. Выбор и обоснование структуры цеха по производству кабельных изделий из алюминиевой проволоки	2		
	Практическое занятие 10. Выбор и обоснование типа здания, сетки колонн, размещение основного технологического оборудования для производства кабельных изделий из медной проволоки	2		
	Практическое занятие 11. Выбор и обоснование типа здания, сетки колонн, размещение основного технологического оборудования для производства кабельных изделий из алюминиевой проволоки	2		
Тема 1.10. Понятие о технологической цепочке	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.01 З.1.3.02
	1. Расчет количества технологического оборудования линий для производства токопроводящих жил	2		
	2. Расчет количества технологического оборудования линий для производства изолированных токопроводящих жил	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	Практическое занятие 12. Выбор возможного варианта изготовления кабельного изделия ВБШп 3х50мк-1	2		
	Практическое занятие 13. Выбор возможного варианта изготовления кабельного изделия АПвБШв 4 х16 ос-0,66	2		
Тема 1.11. Техническая и технологическая документация для выпуска любого кабельного изделия	**Содержание**	**8**	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01
	1.Технологическая документация. Карты эскизов технологических процессов	2		
	2.Составление маршрутных карт на производство кабельной продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 14. Расчет количества технологического оборудования	2		
	Практическое занятие 15. Составление технологической документации на изготовление кабельных изделий	2		

				Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.03.01
Тема 1.12. Организация технического контроля на предприятии	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.06 З.1.2.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.2.02 У.1.2.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Организация технического контроля на предприятии			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.13. Скрутка	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.2.01 З.1.3.02 Зо 01.03
	1. Основы теории скрутки	2		
	2. Скрутка ТПЖ и проводов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 16. Определение параметров скрутки токопроводящей жилы	2		

	Практическое занятие 17. Определение параметров скрутки кабельного изделия	2		Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.02 У.1.2.03 У.1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.02 Уо 09.04
Тема 1.14. Особенности производства ТПЖ различной конструкции	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Особенности производства ТПЖ различной конструкции	2		
	2. Скрутка ТПЖ различной гибкости	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.1.1.03 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.15. Уплотнение круглых и фасонных жил	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Уплотнение ТПЖ	2		
	2. Фасонные жилы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.16. **Процесс волочения**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Процесс волочения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.17. **Обмотка**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02
	1. Основы теории обмотки	2		
	2. Обмотка токопроводящих жил силовых кабелей полимерными лентами	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 18. Определение параметров обмотки кабельного изделия	2		
	Практическое занятие 19. Определение параметров обмотки конденсатора	2		

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 1.18. Оплётка	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Основы теории оплетки	2		
	2. Типы оплеточных машин	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 20. Определение параметров оплетки	2		

Тема 1.19. Теории сушки и пропитки	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Состав, структура и свойства бумаги и пропитывающих составов	2		
	2. Сущность процесса сушки и пропитки. Технологические параметры сушки и режимы пропитки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 21. Расчет процесса сушки бумажной изоляции на напряжение 1...35кВ	2		
	Практическое занятие 22. Расчет процесса сушки бумажной изоляции на напряжение 110-500кВ	2		
	Практическое занятие 23. Расчет процесса пропитки бумажной изоляции на напряжение 1...35кВ	2		
	Практическое занятие 24. Расчет процесса пропитки бумажной изоляции на напряжение 110-500кВ	2		
Тема 1.20. Оборудование для сушки и пропитки	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.04 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.1.04
	1. Сушильно - пропиточное оборудование. Принцип действия	2		
	2. Контроль процесса сушки и пропитки. Дегазация масла	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 1.21. Основы теории экструдирования	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01
	1. Экструдеры для пластмасс и резин. Классификация экструдеров	2		
	2. Экструзионные агрегаты и поточные кабельные линии совмещенных процессов. Технологические параметры экструзии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 25. Расчет процесса экструзии	2		
	Практическое занятие 26. Определение количества расплава, поступающего из дозирующей зоны червяка	2		
	Практическое занятие 27. Уточненные методы расчета экструзии	2		

				ПО 1.03.01
Тема 1.22. Технология наложения полиэтиленовой изоляции	**Содержание**	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Технологический процесс наложения полиэтиленовой изоляции на экструзионных агрегатах	2		
	2. Наложение сшитой пористой полиэтиленовой изоляции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 28. Расчет формующего инструмента	2		
Тема 1.23. Технология наложения поливинилхлоридной изоляции	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03
	1.Технологический процесс наложения поливинилхлоридной изоляции на экструзионных агрегатах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 29. Расчет режимов охлаждения	2		

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.24. Технология наложения сплошной и кордельно-трубчатой изоляции	**Содержание**	**4**		
	1. Наложение сплошной и кордельно-трубчатой полиэтиленовой изоляции радиочастотных кабелей	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01
	2. Наложение сплошной изоляции из фторопластов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.25. Технология наложения оболочек и шлангов	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03
	1. Наложение полиэтиленовых оболочек и шлангов на экструзионных агрегатах	2		
	2. Наложение ПВХ оболочек и шлангов на экструзионных агрегатах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.0 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.014
Тема 1.26. Технология наложения резиновой изоляции	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.0 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.014
	1. Способы наложения резиной изоляции	2		
	2. Сущность процесса вулканизации резины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 30. Расчет процесса вулканизации изоляции	**2**		
	Содержание	**6**		З.1.1.01

Тема 1.27. Кабельные линии непрерывной вулканизации	1. Особенности конструкций кабельных линий непрерывной вулканизации для наложения резиновых оболочек	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1 01 У.1.1.03 У.1.1.04 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	2. Технологические режимы кабельных линий непрерывной вулканизации для наложения резиновых оболочек	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 31. Особенности расчета экструдеров для переработки резин	2		
Тема 1.28. Прессы для наложения свинцовых оболочек	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
	1.Способы наложения металлических оболочек. Принцип действия и устройство прессов для наложения свинцовых оболочек	2		
	2.Способы наложения металлических оболочек. Принцип действия и устройство прессов для наложения свинцовых оболоче	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 32. Расчет параметров технологического инструмента при наложении свинцовых оболочек	2		

				Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.29. Прессы для наложения алюминиевых оболочек	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01
	1. Принцип действия и устройство прессов для наложения алюминиевых оболочек	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 33. Расчет параметров технологического инструмента при наложении алюминиевых оболочек	2		

				Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.30. Сварочные станы и технология сварки металлических оболочек	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
	1. Классификация сварочных станов, их устройство и принцип действия	2		
	2. Технология наложения сварной оболочки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 34. Расчет параметров гофрированной металлической оболочки	2		
	Содержание	**8**		З.1.1.05

Тема 1.31. Технология наложения экранирующих и защитных покровов	1. Технологические параметры наложения ленточных и проволочных бронепокровов	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	2. Технология наложения защитных покровов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 35. Расчет технологических параметров наложения ленточных и проволочных бронепокровов	2		
	Практическое занятие 36. Расчет параметров технологического инструмента при наложении резиновых и пластмассовых оболочек	2		
Тема 1.32. Современные способы защиты от влаги	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.02 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03
	1.Современные способы защиты кабельных изделий от влаги	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.02.01 ПО 1.03.01
Тема 1.33. Технология производства оптических средств передачи информации	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.1.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 ПО 1.1.01
	1. Перспективы развития оптической техники передачи информации	2		
	2. Типы оптических волокон Оптические и передаточные параметры волоконных световодов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 37. Расчет входной угловой апертуры световода	2		
	Практическое занятие 38. Расчет коэффициента линейного теплового расширения световода	2		
	Практическое занятие 39. Определение коэффициента затухания световода	2		
	Практическое занятие 40. Определение дополнительной длины оптического световода, обусловленной скруткой	2		
Тема 1.34. Теоретические основы изготовления оптических кабелей	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.1.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Теоретические основы процесса изготовления волоконно-оптических кабелей с профилированным сердечником	2		
	2. Теоретические основы процесса изготовления ленточных волоконно-оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 41 «Выбор конструкции волоконно-оптического кабеля в зависимости от условий эксплуатации и способа прокладки»	2		

				Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 ПО 1.1.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1.Подготовить маршрутные карты на производство различных видов кабельных изделий. 2.Обосновать выбор технологического оборудования на производство различных марок кабельных изделий 3.Обосновать выбор типа здания и сетки колонн для размещения основного технологического оборудования для производства различных видов кабельных изделий 4.Расчет формующего инструмента для производства различных видов кабельных изделий		**100**		
Раздел 2. Основы проектирования кабелей и проводов		**252/66**		
МДК.01.02 Основы проектирования кабелей и проводов		**252/66**		
Тема 2.1. **Основные термины**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Кабельные изделия. Термины и определения ГОСТ 15845-80	2		
	2. Нормативно - техническая документация	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				ПО 1.3.01
Тема 2.2. Технические характеристики кабелей и проводов	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	1. Механические, климатические, химические характеристики	2		
	2. Долговечность и надёжность кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.3. Материалы для токопроводящих жил и электрических экранов жил	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.2.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.2.01
	1. Медная катанка, проволока прямоугольного сечения и шины. Лента медная	2		
	2. Алюминиевая катанка, проволока алюминиевая круглая	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.1.3.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
Тема 2.4. Изоляционные материалы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.2.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.04 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01
	1. Пластмассы	2		
	2. Резины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 2.5. Материалы для защитных покровов	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.2.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.04 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01
	1. Волокнистые материалы	2		
	2. Плёночные материалы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.6. Маркировка и материалоёмкость кабельного производства	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.01
	1. Общие принципы маркировки кабельных изделий	2		
	2. Материалоемкость кабельного производства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Расчёт веса конструктивных элементов	2		
	Практическое занятие 2. Расшифровка маркировки кабелей и проводов	2		

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
Тема 2.7. Электрическое поле в кабеле	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Электрическое поле в одножильном кабеле	2		
	2. Электрическое поле в многожильном кабеле	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Расчёт кабеля с радиальным электрическим полем	2		
	Практическое занятие 4. Расчёт электрического поля в трёхжильном кабеле	2		
Тема 2.8. Электрическая прочность кабельной изоляции	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02
	1. Виды пробоя	2		
	2. Диэлектрические потери	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 2.9. Магнитное поле в кабеле	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Магнитное поле в кабеле	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Определение коэффициентов поверхностного эффекта и эффекта близости	2		
Тема 2.10. Тепловое поле в кабеле	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03
	1. Общие понятия о тепловом расчёте кабеля. Тепловое сопротивление и нагрев одножильного кабеля. Тепловое сопротивление и нагрев трёхжильного кабеля	2		

	2. Тепловое сопротивление земли и воздуха. Нагрев кабеля при переменной нагрузке. Нагрев кабеля при коротких замыканиях	2		Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Тепловой расчёт кабеля и окружающей среды	2		
	Практическое занятие 7. Определение токов короткого замыкания и предельно допустимых токов	2		
Тема 2.11. Классификация кабелей и проводов высокого напряжения	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02
	1. Классификация и основные конструкции	2		
	2. Силовые кабели высокого напряжения с пластмассовой изоляцией	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
Тема 2.12. Силовые кабели с бумажной изоляцией	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
	1. Силовые кабели с бумажной пропитанной изоляцией на напряжение 1...35кВ	2		
	2. Маслонаполненные кабели низкого и высокого давления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.13. Кабели специального назначения	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03
	1. Шахтные кабели и кабели для нефтегазовой промышленности. Кабели для питания экскаваторов, электродраг и др. механизмов	2		
	2. Кабели для авиационной и космической промышленности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
Тема 2.14. Неизолированные провода	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 ПО 1.1.01
	1. Условия эксплуатации неизолированных проводов в воздушных ЛЭП	2		
	2. Классификация и основные конструкции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Расчёт конструкций сталеалюминевого провода	2		
Тема 2.15. Проектирование силовых кабелей	**Содержание**	**14**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03
	1. Конструирование токопроводящих жил	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 9. Расчет и конструирование круглых жил	2		
	Практическое занятие 10. Расчет и конструирование секторных жил	2		
	Практическое занятие 11. Проверочный тепловой расчёт силового кабеля	2		
	Практическое занятие 12. Электрический расчёт силового кабеля	2		
	Практическое занятие 13. Расчёт геометрической конструкции силового кабеля	2		
	Практическое занятие 14. Расчёт массы силового кабеля	2		

				Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
Тема 2.16. Классификация кабелей и проводов низкого напряжения	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Классификация и основные конструкции	2		
	2. Конструирование изоляции и электрического экрана	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 15. Расчёт параметров обмотки нитями	2		
	Практическое занятие 16. Расчёт экранированной плотности оплётки	2		

				ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
Тема 2.17. Монтажные кабели низкого напряжения	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	1.Монтажные провода	2		
	2. Кабели контрольные, сигнализации и блокировки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 17. Расчёт конструкций контрольных кабелей	2		
	Практическое занятие 18. Расчёт конструкции сигнально-блокировочных кабелей	2		
Тема 2.18. Обмоточные провода	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Классификация и основные типы	2		
	2. Обмоточные провода с эмалевой, эмалево-волокнистой изоляцией	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 19 Расчёт конструкции обмоточных проводов	2		

				Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
Тема 2.19. **Кабели управления**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Кабели управления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 20. Расчёт параметров кабеля низкого напряжения	2		

				Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
Тема 2.20. Распространение электромагнитных волн по кабельным цепям	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Понятие о длинной линии	2		
	2. Распространение электромагнитной энергии по кабелям	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 21. Расчёт вторичных параметров передачи	2		
Тема 2.21. Параметры передачи симметричных кабелей связи	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Распространение электромагнитной энергии по симметричным кабельным цепям	2		
	2. Электрические параметры симметричных кабелей связи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 22. Расчёт параметров симметричного кабеля	2		

				Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 2.22. Симметрирование кабелей связи	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.3.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	1. Методы симметрирования	2		
	2. Принципы экранирования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 23. Расчёт параметров экранирования	2		
	Содержание	**8**	ПК 1.1	З.1.1.02

Тема 2.23. Параметры передачи коаксиальных кабелей связи	1. Распространение электромагнитной энергии по коаксиальным кабелям	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	2. Электрические параметры коаксиальных кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 24. Расчёт эквивалентных значений ε и tgδ в кабелях с комбинированной изоляцией	2		
	Практическое занятие 25. Расчёт параметров коаксиального кабеля	2		
Тема 2.24. Взаимные влияния и помехозащищённость кабельных цепей	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Основные параметры влияния кабельных цепей	2		
	2. Защита кабельных цепей от взаимных и внешних полей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 26. Расчёт параметров влияния	2		
	Практическое занятие 27. Расчёт согласованных шагов скрутки	2		

Тема 2.25. Кабели связи	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
	1. Городские телефонные кабели	2		
	2. Кабели дальней связи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 28. Расчёт элементарных групп сердечников кабелей связи	2		
Тема 2.26. Радиочастотные кабели	**Содержание**	**12**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05
	1. Классификация и основные конструкции	2		
	2. Конструирование внутреннего и внешнего проводников	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 29. Расчёт электрических параметров экранированных радиочастотных кабелей	2		
	Практическое занятие 30. Расчёт электрических параметров неэкранированных радиочастотных кабелей	2		
	Практическое занятие 31. Тепловой расчёт радиочастотных кабелей	2		
	Практическое занятие 32. Расчёт массы кабеля связи	2		

				Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
Тема 2.27. Основные положения лучевой оптики	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
	1. Распространение световых волн в волоконных световодах. Материалы для изготовления световодов	2		
	2. Оптические и передаточные параметры волоконных световодов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 33. Расчёт параметров оптического волокна	2		
Тема 2.28. Оптические кабели	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.04 З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Оптические кабели связи	2		
	2. Волоконно- оптические линии связи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Составить таблицы физических свойств кабельных материалов 2. Составить таблицы буквенных обозначений маркировки кабельных изделий по классификации 3. Изучить основные нормативные документы на изготовление кабельных изделий 4. Подготовка тематических презентаций 5. Решение типовых задач		**80**		
Раздел 3. Технологические процессы производства кабельной и конденсаторной продукции		**282/62**		
МДК.01.03 Технологические процессы производства кабельной и конденсаторной продукции		**282/62**		
Тема 3.1. **Единая система технологической подготовки производства ЕСТП**	**Содержание**	**2**	ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3.1.3.01 3.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Единая система технологической подготовки производства ЕСТП	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				ПО 1.3.01
Тема 3.2. Электрические параметры изоляции кабелей и проводов	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Передача электроэнергии по кабелям и проводам.	2		
	2. Электрические параметры изоляции кабелей и проводов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.3. Кабели и провода для сильноточных электрических цепей	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.01 З.1.1.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03
	1. Кабели и провода для сильноточных электрических цепей.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.4. Классификация кабельного оборудования в зависимости от назначения и принципа действия рабочего узла	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.3.03 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 У.1.2.01 У.1.3.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	1. Классификация кабельного оборудования в зависимости от назначения и принципа действия рабочего узла	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.5. Обязательная технологическая документация	**Содержание**	**14**	ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.3.01 З.1.3.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03
	1. Маршрутная карта технологического процесса и технологические инструкции процессов изготовления кабельной продукции	2		
	2. Карта эскизов процессов изготовления кабельной продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		

	Практическое занятие 1. Составление технологической инструкции на процесс волочения алюминиевой проволоки	2		Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.2.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	Практическое занятие 2. Составление маршрутных карт на изготовление гибких кабелей	2		
	Практическое занятие 3. Составление маршрутных карт на изготовление силовых кабелей с сшитой полиэтиленовой изоляцией кабелей	2		
	Практическое занятие 4. Составление маршрутных карт на изготовление кабелей с резиновой изоляцией	2		
	Практическое занятие 5. Составление маршрутных карт на изготовление оптических кабелей	2		
Тема 3.6. Основные закономерности скрутки ТПЖ	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	1. Основные закономерности скрутки ТПЖ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Составление технологической инструкции на процесс скрутки ТПЖ	2		

				ПО 1.1.01
Тема 3.7. Основные закономерности изолирования токопроводящей жилы	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Основные закономерности изолирования ТПЖ	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 7. Составление технологической инструкции на процесс наложения изоляции методом обмотки	2		
	Практическое занятие 8. Составление технологической инструкции на процесс наложения ленточной фторопластовой изоляции	2		
Тема 3.8. Основные закономерности тепловой обработки кабельной продукции	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05
	1. Основные закономерности тепловой обработки кабельной продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.9. Основные закономерности наложения пластмассовых и резиновых оболочек	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Основные закономерности наложения пластмассовых и резиновых оболочек	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 9. Составление технологической инструкции на процесс наложения полиэтиленовой изоляции на экструзионных агрегатах	2		
	Практическое занятие 10. Составление технологической инструкции на процесс наложения поливинилхлоридной изоляции на экструзионных агрегатах	2		
	Практическое занятие 11. Составление технологической инструкции на процесс наложения сшитой полиэтиленовой изоляции	2		
	Практическое занятие 12. Составление технологической инструкции на процесс пористой полиэтиленовой изоляции на жилы кабелей связи	2		
Тема 3.10. Основные закономерности наложения оболочек из свинца и алюминия	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01
	1. Основные технологические параметры холодной и высокочастотной сварки. Требования к металлическим лентам	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.11. Основные закономерности наложения защитных покровов	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Основные закономерности процесса наложения защитных покровов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 3.12. Основные закономерности процесса вулканизации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 З.1.2.01 З.1.3.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.06 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.02 У.1.2.03 У.1.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01 ПО 1.2.01 ПО 1.3.01
	1. Основные закономерности процесса вулканизации кабеля с резиновой изоляцией	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Составление технологической инструкции на процесс наложения и вулканизации резиновой изоляции	2		
Тема 3.13. Сущность процесса эмалирования	**Содержание**	**4**	ПК 1.1	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06
	1. Сущность процесса эмалирования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 14. Составление технологической инструкции на процесс эмалирования при производстве эмалированных проводов	2	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.14. Технологические параметры скрутки	**Содержание**	**12**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01
	1. Общие сведения о технологии скрутки кабельных изделий	2		
	2. Технологические параметры процесса скрутки. Крутильные машины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 15. Определение шага скрутки в зависимости от линейной скорости и частоты вращения крутильного узла	2		
	Практическое занятие 16. Определение модуля скрутки в зависимости от линейной скорости и частоты вращения крутильного узла	2		
	Практическое занятие 17. Расчет параметров на технологические процессы скрутки для различных типов кабельных изделий	2		
	Практическое занятие 18. Составление карт эскизов на технологические процессы скрутки для различных типов кабельных изделий	2		

				Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.15. Особенности скрутки неизолированный, фасонных и круглых жил	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Скрутка неизолированных проводов для линий электропередач	2		
	2. Скрутка круглых и фасонных жил силовых кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 19. Расчет степени уплотнения медных токопроводящих жил	2		
	Практическое занятие 20. Расчет степени уплотнения алюминиевых токопроводящих жил	2		
Тема 3.16. Процессы изолирования кабельных изделий	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Технологический процесс изолирования и режимы изолирования	2		
	2. Общие сведения об изолировочном оборудовании	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 21. Определение технологических параметров обмотки	2		
	Практическое занятие 22. Составление карты эскизов на технологический процесс наложения бумажной изоляции на силовой кабель	2		

				Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.17. Изолирование жил силовых кабелей	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Изолирование жил силовых кабелей бумажными лентами. Особенности наложения изоляции на жилы маслонаполненных кабелей.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.18. Изолирование жил кабелей связи	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03
	1. Наложение бумажной ленточной изоляции на жилы кабелей связи	2		
	2. Наложение кордельно-ленточной изоляции на жилы кабелей связи.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.19. Процессы сушки и пропитки	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01
	1. Сушка и пропитка силовых кабелей с бумажной изоляцией	2		
	2. Сушильно-пропиточное оборудование. Принцип действия, классификация, устройство. Приготовление пропиточных составов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.20. Сушка кабелей связи	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Сушка кабелей связи с воздушно-бумажной изоляцией	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.21. Червячные прессы, агрегаты для наложения пластмассовой изоляции	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Классификация и принцип действия экструдеров для наложения пластмассовой изоляции.	2		
	2. Технологический процесс наложения полиэтиленовой и поливинилхлоридной изоляции на экструзионных агрегатах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 23. Составление карты эскизов на технологический процесс производства пластмассовой изоляции	2		

				У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.22. Автоматические и полуавтоматические линии для наложения изоляции	**Содержание**	**10**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Изолирование жил силовых кабелей сшитой полиэтиленовой изоляцией.	2		
	2. Технология наложения пористой полиэтиленовой изоляции на радиочастотные кабели	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие 24. Составление карты эскизов на технологический процесс производства вспененной полиэтиленовой изоляции	2		
	Практическое занятие 25. Составление карты эскизов на технологический процесс сшивки полиэтиленовой изоляции	2		
	Практическое занятие 26. Выбор технологического инструмента на технологический процесс сшивки полиэтиленовой изоляции	2		
Тема 3.23. Эмаль-агрегаты	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03
	1. Агрегаты для производства эмалированных проводов	2		
	2. Способы и технология эмалирования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 27. Расчет технологического инструмента при наложении изолирующих покрытий	2		Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.24. Технологические процессы наложение проволочных и ленточных экранов	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01
	1. Наложение экранирующих проволочных и ленточных экранов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 28. Расчет технологических параметров оплетки из медной проволоки	2		
	Практическое занятие 29. Расчет технологических параметров оплетки волокнистыми материалами	2		

				Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.25. Технологический процесс бронирования	**Содержание**	**8**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Наложение бронепокровов	2		
	2. Технологические параметры наложения ленточных и проволочных бронепокровов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 30. Расчет технологических параметров наложения ленточных бронепокровов	2		
	Практическое занятие 31 Расчет технологических параметров наложения проволочных бронепокровов	2		
Тема 3.26. Вспомогательные процессы кабельного производства	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Перемотка заготовок, полуфабрикатов и готовых изделий. Тростка нитей и проволок	2		
	2. Резка полотна на ленты. Предварительная пропитка материалов защитных покровов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.27. Основные сведения о технологии изготовления конденсаторов с органическим диэлектриком	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	1. Технология изготовления бумажных и металлобумажных конденсаторов	2		
	2. Технология изготовления пленочных и металлопленочных конденсаторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.27. Основные сведения о технологии изготовления конденсаторов с	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Основные сведения о технологии изготовления слюдяных, керамических, стеклокерамических конденсаторов	2		
	2. Основные сведения о технологии изготовления стеклоэмалиевых и стеклопленочных конденсаторов	2		

неорганическим диэлектриком	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	Практическое занятие 32 Составление маршрутных карт на технологический процесс изготовления различных типов конденсаторов	2		
Тема 3.28. Основные сведения о технологии изготовления конденсаторов с оксидным диэлектриком	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	3.1.1.02 3.1.1.05 3.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02
	1. Технология изготовления электролитических конденсаторов	2		
	2. Технология изготовления твёрдых оксидно-металлических и оксидно-полупроводниковых конденсаторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.29. Основные сведения о технологии изготовления конденсаторов с газообразным диэлектриком	**Содержание**	**4**		
	1. Технология изготовления газонаполненных конденсаторов	2	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
	2. Технология изготовления вакуумных конденсаторов постоянной и переменной ёмкости	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.30. Основные сведения о технологии изготовления подстроечных конденсаторов	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Технология изготовления воздушных подстроечных конденсаторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.1.1.03 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 1.1.01
Тема 3.31. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства электроизоляционной, кабельной и конденсаторной продукции	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.05 З.1.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 ПО 1.1.01
	1. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства электроизоляционной продукции	2		
	2. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства кабельной продукции	2		
	3. Ресурсо- и энергосберегающие технологии производства конденсаторной продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 3 1. Составление маршрутных карт на различные виды кабельных изделий 2. Составление технологических инструкций на различные технологические процессы производства кабельных изделий. 3. Составление схем поточных кабельных линий. 4. Технология изготовления бумажных, металлобумажных, керамических ит.д. конденсаторов		**45**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Проектирование технологического процесса наложения защитных покровов на оптические кабели 2. Проектирование технологического процесса наложения поливинилхлоридной или полиэтиленовой изоляции на круглые и секторные токопроводящие жилы 3. Проектирование технологического процесса наложения силанольносшиваемой полиэтиленовой изоляции на круглые и секторные токопроводящие жилы				

4. Проектирование технологического процесса производства сплошных, многопроволочных круглых и секторных токопроводящих жил 5. Проектирование технологического процесса наложения трехслойной изоляции на кабели среднего и высокого напряжения 6. Проектирование технологического процесса производства алюминиевой и медной проволок для силовых кабелей 7. Проектирование технологического процесса наложения защитного покровова на силовые кабели среднего и высокого напряжения 8. Проектирование технологического процесса производства кабелей со вспененной полиэтиленовой изоляцией 9. Проектирование технологического процесса производства гибких кабелей 10. Проектирование технологического процесса контроля качества термоусадочной полиолефиновой пленки с ультрафиолетовой сшивкой 11. Проектирование технологического процесса наложения резиновой изоляции на провода и кабели низкого напряжения 12. Проектирование технологического процесса производства оптических модулей с различным количеством ОВ в трубке 13. Проектирование технологического процесса контроля качества алюминиевой катанки 14. Проектирование технологического процесса производства установочных проводов 15. Проектирование технологического процесса производства проводов промышленного и бытового назначения 16. Проектирование технологического процесса скрутки оптических модулей			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1.Основные типы машин для однонаправленной скрутки. 2. Разнонаправленная скрутка 3. Экструзионные агрегаты и поточные кабельные линии 4. Технология производства катанки и проволоки. Применяемое технологическое оборудование. 5. Технология производства силовых кабелей с пластмассовой изоляцией марок. 6. Технология производства гибких кабелей 7. Технология производства кабелей и проводов специального назначения 8. Технология производства кабелей телекоммуникационного назначения 9. Технология производства волоконно-оптических кабеля ОКПК для подвеса между столбами городского освещения, зданиями и сооружениями. 10. Технология производства волоконно-оптических кабелей для прокладки в грунт. 11. Технология производства волоконно-оптических кабелей, встроенных в грозозащитный трос. 12. Технология производства самонесущих изолированных проводов из алюминиевой катанки (АКЛП) и алюминиевого сплава (АВЕ).	**30**		

13. Технология производства самонесущих изолированных проводов из медной катанки. 14. Защита курсовых проектов 15. Защита курсовых проектов			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Планирование выполнения курсового проекта. 2. Определение цели и задач курсового проекта. 3. Изучение литературных источников. 4. Сбор технологической документации. 5. Проведение предпроектного исследования. 6. Выбор оборудования и инструментов для изготовления проектного кабельного изделия. 7. Проведение расчетов технологических параметров производства.	**45**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Расчёт геометрических параметров ТПЖ 2. Расчет геометрических параметров кабельного изделия 3. Расчёт электрических параметров кабельных изделий 4. Расчёт тепловых характеристик кабельных изделий 5. Расчёт массы конструктивных элементов 6. Проектирование кабеля условной конструкции 7. Составление технологической документации на процесс волочения 8. Составление технологической документации на процесс скрутки токопроводящих жил 9. Составление технологической документации на процесс наложения пластмассовой изоляции на кабельное изделие 10. Составление маршрутных карт и карт эскизов на производство кабельных изделий 11. Расчет формующего инструмента на наложения полимерной изоляции и оболочки на кабельное изделие 12. Составление схемы структуры цеха по производству кабельного изделия 13. Составления схем агрегатов и поточных кабельных линий	**108**		
Производственная практика **Виды работ** 1 Основные технологические процессы производства кабельной продукции 2 Технологическое оборудование, основные узлы, схемы и принцип работы 3 Виды брака и способы его устранения на технологических операциях 4 Материалы, используемые в производстве кабельной продукции 5 Технологическая документация на основные технологические процессы производства 6 Расчёт технологических параметров волочения, скрутки, наложения изоляции методом экструзии и обмотки, наложения бронепокровов,	**72**		
Всего	**1018**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектирование кабелей и проводов» в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ 859 – 2001. Медь первичная. Марки.
2. ГОСТ Р 53803-2010. Катанка медная. Технические условия.
3. ГОСТ 31996 – 2012. Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение 0,66; 1 и 3 кВ.
4. ГОСТ 5960-72. Пластикат поливинилхлоридный для изоляции и защитных оболочек проводов и кабелей. Технические условия.
5. ГОСТ 55025-2012. Кабели силовые с пластмассовой изоляцией на номинальное напряжение от 6 до 35 кВ включительно.
6. ГОСТ 22483-2012. Жилы токопроводящие для кабелей, проводов и шнуров.
7. ТУ 6-05-1779-82. Композиция полупроводящего и проводящего полиэтилена.
8. ТУ 2243-001-63982493-11п. Композиция электропроводящая пероксидносшиваемая для изготовления силовых кабелей напряжением до 35 кВ.
9. ГОСТ Р МЭК 60811-1-1-98. Общие методы испытаний материалов изоляции и оболочек электрических и оптических кабелей.
10. ГОСТ 12177-79. Кабели, провода и шнуры. Методы проверки конструкции.
11. ГОСТ 15.309-98. Система разработки и постановки продукции на производство. Испытания и приёмка выпускаемой продукции. Основные положения.
12. ГОСТ 23286-78. Кабели, провода и шнуры. Нормы толщин изоляции, оболочек и испытаний напряжением.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/
3. Электронно-библиотечная система издательского центра «Академия» – [Электронный ресурс]. – URL: http://academia-moscow.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Пешков И.Б., Основы кабельной техники: учебник для студ. высших учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 432с.

2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / в 2 книгах для нач. проф. образования: 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2014. – Ч 1 – 208с, Ч 2 – 256с.
3. СТП «Обеспечение и обслуживание средств технологического оснащения» ОАО «Завод Саранскkабель» 2006
4. Ящура А.И., Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. – М: Издательство НЦ ЭНАС 2006, - 360с, ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1 Организовывать технологический процесс изготовления кабельных и конденсаторных изделий ПК 1.2 Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации изделий ПК 1.3 Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления кабельных и конденсаторных изделий	Умение выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Умение производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Умение осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Умение выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы Умение осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Умение измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Умение производить контроль качества продукции Умение оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Умение выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий Знание классификации, строения и свойств полимеров Знание физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации Знание условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Экзамен квалификационны

	Знание последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции Знание принципа работы контрольно-измерительных приборов Знание видов и комплектности конструкторских документов Знание единой системы технологической подготовки производства Знание оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства.	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение использовать современное программное обеспечение Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знания современной научной и профессиональной терминологии Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта Ролевые игры Оформление отчётов о проделанной работе Защита творческих работ Экзамен квалификационный

социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знания особенностей социального и культурного контекста Знания значимости профессиональной деятельности по специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

Приложение 2.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Обслуживание эксплуатируемого оборудования»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.02 Обслуживание эксплуатируемого оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обслуживание эксплуатируемого оборудования и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.2. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Обслуживание эксплуатируемого оборудования
ПК 2.1	Производить периодические осмотры электрооборудования
ПК 2.2	Обеспечивать бесперебойную работу основного и вспомогательного оборудования
ПК 2.3	Производить планово-предупредительные ремонт и наладку оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО 2.1.01	Осуществления монтажа, наладки, эксплуатации оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции;
	ПО 2.2.01	Эксплуатации технологического оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции

	ПО 2.3.01	Обслуживания и ремонта оборудования производства кабельной и конденсаторной продукции
Уметь	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы;
	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость
	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования;
	У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства
	У.2.3.01	Производить наладку оборудования
Знать	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования.
	З.2.2.01	Основ кабельного производства
	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил;
	З.2.2.03	Металлические покрытия;
	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования.
	З.2.3.02	Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов
	З.2.3.03	Взаимозаменяемости, допусков и посадок

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **372** часа

в том числе в форме практической подготовки **220** часов

Из них на освоение МДК 02.01 **116** часов

в том числе самостоятельная работа **38** часов

на освоение МДК 02.02 **112** часов

в том числе самостоятельная работа **36** часов

практики, в том числе учебная **72** часа

производственная практика **72** часа

Промежуточная аттестация экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Оборудование производства кабельной и конденсаторной продукции	**116**	50	**38**	**78**	28	50			
ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 2. Детали машин и механизмов кабельного оборудования	**112**	26	**36**	**76**	50	26			
	Учебная практика	**72**	72						72	
	Производственная практика	**72**	72							72
	Всего:	**372**	220	**74**	**154**	78	76		**72**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Оборудование производства кабельной и конденсаторной продукции		**116/50**		
МДК.02.01 Оборудование производства кабельной и конденсаторной продукции		**116/50**		
Тема 1.1. Основы кабельного производства	**Содержание**	**4**		
	1. Общие сведения о кабельном оборудовании	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ОК 03, ОК 05	З 2.1.01 Зо 03.02 Зо 05.01 У 2.1.01 Уо 03.03 Уо 05.01 ПО 2.1.01 ПО 2.2.01
	2. Организация эксплуатации кабельного оборудования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
		2		
Тема 1.2. Планирование ремонта	**Содержание**	**4**	ПК 2.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 04, ОК 07	З 2.3.01 Зо 01.03 Зо 04.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 2.3.01 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 07.02 ПО.2.2.01 ПО 2.3.01
	1. Планирование ремонтных работ. Технологии ремонта оборудования	2		
	2. Общая характеристика технологических процессов кабельного производства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Основные сборочные единицы кабельных машин	**Содержание**	**10**	ПК 2.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04	З.2.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 У.2.2.01 У.2.2.02
	1. Основное и вспомогательное оборудование	2		
	2. Отдающие, тяговые, приёмные устройства, рабочий узел	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Выбор основного и вспомогательного оборудования для организации кабельного производства	2		

	Практическое занятие 2. Составление дефектной ведомости приёмных и отдающих устройств	2		Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 ПО.2.2.01
	Практическое занятие 3. Составление дефектной ведомости на тяговые устройства	2		
Тема 1.4. Технология обработки цветных металлов и сплавов	**Содержание**	**10**	ПК 2.2 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	З 2.2.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 07.02 ПО.2.2.01
	1. Волочильное оборудование	2		
	2. Оборудование для прессования токопроводящих жил	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 4. Изучение основных узлов волочильной машины и порядок монтажа	2		
	Практическое занятие 5. Изучение режимов смазывания механизмов волочильной машины. Смазочные устройства	2		
	Практическое занятие 6. Составление дефектной ведомости волочильной машины	2		
Тема 1.5. Металлические покрытия	**Содержание**	**14**	ПК 2.2 ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 07	З 2.2.04 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 2.2.01 У 2.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 06.01 Уо 07.02 ПО.2.2.01
	1. Металлические оболочки. Способы наложения и применяемое оборудование	2		
	2.Оплёточные и бронировочные машины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическое занятие 7. Выбор технологического оборудования для наложения алюминиевых и свинцовых оболочек	2		
	Практическое занятие 8. Выбор оплёточной или бронировочной машины для заданного кабельного изделия	2		
	Практическое занятие 9. Изучение основных узлов бронировочной машины и порядок монтажа	2		
	Практическое занятие 10. Обслуживание и ремонт оборудования бронировочной и оплёточной машины	2		
	Практическое занятие 11. Составление дефектной ведомости бронировочной и оплёточной машины	2		
Тема 1.6. Классификация и устройство крутильных машин	**Содержание**	**18**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07	З 2.1.01 З 2.2.01 Зо 01.03 Зо 04.01
	1. Крутильные машины для токопроводящих жил	2		
	2. Крутильные машины общей скрутки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		

	Практическое занятие 12. Изучение основных узлов крутильной машины фонарного типа и порядок монтажа	2		Зо 05.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 2.1.01 У 2.2.02 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.02 ПО 2.1.01 ПО 2.2.01
	Практическое занятие 13. Изучение основных узлов крутильной машины сигарного типа и поряток монтажа	2		
	Практическое занятие 14. Изучение основных узлов рамочных крутильных машин и порядок монтажа	2		
	Практическое занятие 15. Изучение основных узлов машин общей скрутки	2		
	Практическое занятие 16. Изучение режимов смазывания крутильной машины. Составление графика смазки	2		
	Практическое занятие 17. Оптимальные выбор крутильных машин в зависимости от формы и класса гибкости токопроводящих жил	2		
	Практическое занятие 18. Составление дефектной ведомости на крутильную машину	2		
Тема 1.7. Оборудование для наложения изоляции и оболочки	**Содержание**	**18**	ПК 2.1, ПК 2.2 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 07	З 2.1.01 З 2.2.01 Зо 01.03 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 2.1.01 У 2.2.02 Уо 01.04 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.02 ПО 2.1.01 ПО 2.2.01
	1. Изолировочные обмоточные машины	2		
	2. Экструзионные линии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 19. Изучение основных узлов обмоточной машины и порядок монтажа	2		
	Практическое занятие 20. Выбор обмоточных машин для наложения бумажной изоляции на жилы силовых кабелей на напряжение 1-3кВ, 6-10кВ, 20-35кВ	2		
	Практическое занятие 21. Составление дефектной ведомости на обмоточную изолировочную машину	2		
	Практическое занятие 22. Изучение основных узлов экструзионной линии	2		
	Практическое занятие 23. Оптимальный выбор экструзионной линии для наложения пластмассовой изоляции	2		
	Практическое занятие 24. Оптимальный выбор экструзионной линии для наложения резиновой изоляции	2		
	Практическое занятие 25. Оптимальный выбор оборудования для наложения оболочек и защитных шлангов из резины и пластмасс	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Подготовить презентации на темы: «Волочильные машины», «Крутильные машины», «Экструзионные линии», «Обмоточные машины» 2. Электрическое оборудование кабельного производства 3. Материалы, применяемые при ремонте оборудования 4. Классификация оборудования		**38**		

5. Износ деталей машин 6. Пути повышения долговечности оборудования 7. Монтаж сборочных единиц вращательного движения 8. Ремонт деталей и сборочных единиц передачи движения 9. Ремонт базовых и корпусных деталей 10. Обкатка и испытание после ремонта 11. Модернизация оборудования 12. Подъёмно транспортное оборудование и основные правила ремонта 13. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ				
Раздел 2. Детали машин и механизмов кабельного оборудования		**112/26**		
МДК.02.02 Детали машин и механизмов кабельного оборудования		**112/26**		
Тема 1.1. Технологичность конструкций и экономичность деталей машин	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Основные понятия и определения объектов	2		
	2. Основные требования, предъявляемые к машинам и их деталям	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Взаимозаменяемость деталей машин	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Взаимозаменяемость деталий машин	2		
	2. Материалы для изготовления деталей машин	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Содержание	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.3.02
	1. Общие сведения о передачах	2		

Тема 1.3. Фрикционная передача	2. Фрикционная передача	2	ОК 02, ОК 05, ОК 06	Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Расчёт фрикционной передачи	2		
Тема 1.4. Зубчатые передачи	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Зубчатые передачи. Теорема зацепления	2		
	2. Цилиндрические и конические зубчатые передачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Расчёт зубчатой передачи	2		
Тема 1.5. Планетарные и волновые зубчатые передачи	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Планетарные и волновые зубчатые передачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.6. Передача винт-гайка	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03
	1. Передача винт-гайка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 3. Расчёт передачи винт-гайка	2		Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
Тема 1.7. **Червячные передачи**	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Червячные передачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Расчёт червячной передачи	2		
Тема 1.8. **Ременные передачи**	**Содержание**	**8**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Плоскоремённые передачи	2		
	2. Клинноремённые передачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Расчёт плоскоремённой передачи	2		
	Практическое занятие 6. Расчёт клиноремённой передачи	2		
Тема 1.9. **Цепные передачи**	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	1. Цепные передачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Расчёт цепной передачи	2		

				У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
Тема 1.10. **Общие сведения о цилиндрических и конических редукторах**	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Редукторы и вариаторы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Расчёт параметров одноступенчатого цилиндрического редуктора	2		
Тема 1.11. **Валы и оси**	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Оси и валы	2		
	2. Критерии работоспособности вала	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Расчёт вала	2		
Тема 1.12. **Опоры валов и осей**	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01
	1. Подшипники скольжения	2		
	2. Подшипники качения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Расчёт подшипников на жидкостное трение	2		

				Уо 06.01 У 2.1.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
Тема 1.13. Механические муфты	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Назначение и классификация муфт	2		
	2. Не расцепляемые и управляемые муфты	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Расчёт муфты	2		
Тема 1.14. Разъёмные соединения деталей	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01 ПО 2.3.01
	1. Шпоночные, штифтовые, шлицевые, профильные соединения	2		
	2. Резьбовые соединения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Расчёт крепёжных резьбовых соединений	2		
Тема 1.15. Неразъёмные соединения деталей	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 2.3 ОК 02, ОК 05, ОК 06	З 2.1.01 З 2.3.02 Зо 02.03 Зо 05.01 Зо 06.02 У 2.1.01 У 2.3.01 Уо 02.07 Уо 05.01 Уо 06.01 ПО 2.1.01
	1. Сварные, паянные соединения	2		
	2. Клёпанные соединения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Расчёт элементов заклёпочного шва	2		

				ПО 2.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Составить таблицу формул для расчёта допускаемых напряжений при изгибе, кручении, растяжении (сжатии) для статической, пульсирующей и симметрично меняющейся нагрузки 2 Изучить основные ГОСТ и стандарты машиностроения 3. Механизмы преобразования одного вида движения в другой 3. Решение типовых задач		**36**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Планирование ремонта, технология ремонта. Способы восстановления и повышение долговечности деталей. 2. Изучение схем расположения оборудования на предприятии 3. Составление графика осмотров оборудования 4. Технология ремонта деталей, механизмов и сборочных единиц 5. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и дефектовка деталей. Сборка механизмов и машин при ремонте. Обкатка и испытание после ремонта 6. Подъёмно-транспортные средства, применяемые при ремонте. Канаты, стропы, грузозахватные приспособления. Правила безопасности при пользовании подъёмно-транспортными устройствами 7. Организация ремонта на предприятиях. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту. Планирование простоев оборудования.		**72**		
Производственная практика **Виды работ** 1. Организация ремонтной службы предприятия 2. Структура и периодичность работ по плановому техническому обслуживанию и ремонту 3. Осмотры оборудования 4. Эксплуатация технологического оборудования 5. Монтаж и наладка оборудования		**72**		
Всего		**372**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Александровская А.А., Гванцеладзе И.А. Организация технического обслуживания и ремонта электрического и электромеханического оборудования / учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия» 2018. – 336 с.
2. Токарев А. О., Мироненко И. Г Отказы деталей машин. Анализ причин, техническая диагностика и профилактика: Издательство "Инфра-Инженерия" 2020. – 220с

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Пешков И.Б., Основы кабельной техники: учебник для студ. высших учеб. заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 432с.
2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий / в 2 книгах для нач. проф. образования: 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2014. – Ч 1 – 208с, Ч 2 – 256с.
3. СТП «Обеспечение и обслуживание средств технологического оснащения» ОАО «Завод Саранскккабель» 2006
4. Ящура А.И., Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. – М: Издательство НЦ ЭНАС 2006, - 360с, ил.

4. 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 Производить периодические осмотры Электрооборудования ПК 2.2 Обеспечивать бесперебойную работу основного и вспомогательного оборудования ПК 2.3 Производить планово-предупредительные ремонт и наладку оборудования	Умение обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Умение выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Умение определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства Умение производить наладку оборудования Знания классификации, устройства, принципа действия и применения технологического оборудования Знания основ кабельного производства технологии обработки цветных металлов и сплавов: прокатное производство, сущность процесса волочения и волочильное оборудование Знание оборудования для прессования токопроводящих жил, металлические покрытия	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Определение неисправностей Наладка машин и механизмов Выполнение расчётно-графической работы Экзамен квалификационный
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач	Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение использовать современное программное обеспечение Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта Ролевые игры

профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знания алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знания современной научной и профессиональной терминологии Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знания особенностей социального и культурного контекста Знания значимости профессиональной деятельности по специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Оформление отчётов о проделанной работе Защита творческих работ Экзамен квалификационный

производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ. 03 Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники»»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Участие в испытаниях кабельной и конденсаторной техники
ПК 3.1	Выбирать аппаратуру и оборудование для проведения испытаний
ПК 3.2	Проводить испытания кабельной и конденсаторной техники
ПК 3.3	Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.3.1.01	Оптимального выбора аппаратуры и оборудования для проведения испытаний
	ПО.3.2.01	Проведения контроля соответствия качества продукции требованиям технической документации
	ПО.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний

Уметь	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля
	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов
	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний
Знать	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
	З.3.1.02	Особенности организации испытаний на кабельных заводах
	З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов;
	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
	З.3.2.03	Методов климатических и специальных испытаний
	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **281**,
в том числе в форме практической подготовки **154** часа

Из них на освоение МДК 03.01 **209** часов
в том числе самостоятельная работа **67** часов
практики, в том числе производственная **72** часа
Промежуточная аттестация экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Испытание кабелей и проводов	**209**	82	**67**	**142**	60	82			
	Производственная практика	**72**	72							72
	Всего:	**281**	154	**67**	**142**	60	82			**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Испытание кабелей и проводов		**209/82**		
МДК.03.01 Испытание кабелей и проводов		**209/82**		
Тема 1.1. Общие вопросы испытаний кабелей и проводов	**Содержание**	**4**	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 03, ОК 05	З 3.1.01 З 3.1.02 З 2.1.01 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.3.03 З 3.3.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05. Зо 3.1.02 У 3.1.01 У 3.2.02 У 3.3.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 05.01 ПО 3.1.01 ПО 3.2.01 ПО 3.3.01
	1. Классификация видов испытаний кабельной продукции	2		
	2. Особенности организации испытаний продукции на кабельных заводах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Особенности организаций испытаний кабельной продукции	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 3.2.01 З.3.2. 02 З.3.2 .03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	1. ОТК и ЦЗЛ: структура, права, полномочия	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.04 Зо 04.0.1 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 ПО3.2.01
Тема 1.3. Основные виды испытаний	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З 3.2.01 З.3.2. 02 З.3.2 .03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.04 Зо 04.0.1 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 ПО 3.2.01
	1. Приемосдаточные испытания	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Система управления качестом	**Содержание**	**4**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01, ОК 02	З.3.1.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	1. Регистрация данных о качестве	2		
	2**.** Комплексная система управления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У 3.1.01 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 ПО 3.1.01 ПО 3.2.01
Тема 1.5. Оборудование материалов и сплавов	**Содержание**	**16**	ПК 3.2 ОК 04, ОК 07	З .3.2.01 З.3.2.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 ПО 3.2.01
	1. Методы испытаний металлов и сплавов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 1. Испытания на твердость	2		
	Практическое занятие 2. Измерение геометрических параметров кабельных изделий	2		
	Практическое занятие 3. Микрометр, штангенциркуль основные измерительные приборы	2		
	Практическое занятие 4. Статистические методы контроля	2		
	Практическое занятие 5. Управление контрольным, измерительным и испытательным оборудованием	2		
	Практическое занятие 6. Измерители длины Дельта	2		
	Практическое занятие 7. Высоковольтные испытатели изоляции «Корона-ЗАСИ»	2		
Тема 1.6. Измерение конструктивных параметров	**Содержание**	**6**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03	З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З.3.3.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01. Зо 03.02 Зо 03.06
	1. Измерение конструктивных параметров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Измерение конструктивных параметров кабельных изделий	2		
	Практическое занятие 9. Измерительные микроскопы и увеличительные стекла, применяемые при испытании	2		

				У 3.1.01. У 3.2 .01 У 3.3.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.07. Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 ПО.3.1.01 ПО.3.2.02 ПО3.2.03
Тема 1.7. Измерение электрических параметров кабелей и проводов	**Содержание**	**8**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 03, ОК 04	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 03.01 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.2.01 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 ПО 3.1.01 ПО 3.2.01
	1. Измерение электрического сопротивления изоляции и токопроводящих жил	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Измерение электрического сопротивления токопроводящих жил	2		
	Практическое занятие 11. Измерение электрического сопротивления изоляции	2		
Тема 1.8. Измерение параметров кабелей связи и электрической	**Содержание**	**14**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02 ОК 03	З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З.3.3.01 Зо 01.02
	1. Измерение электрической емкости и тангенса угла диэлектрических потерь	2		
	2. Измерение параметров, характеризующих взаимные и внешние влияния в кабелях связи	2		

емкости тангенса угла диэлектрических потерь	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**10**		Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01. Зо 03.02 Зо 03.06 У 3.1.01. У 3.2 .01 У 3.3.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.07. Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 ПО.3.1.01 ПО.3.2.02 ПО3.2.03
	Практическое занятие 12. Измерение параметров кабелей связи	2		
	Практическое занятие 13. Измерение электрической емкости и тангенса угла диэлектрических потерь	2		
	Практическое занятие 14. Измерение уровня частичных разрядов в силовых кабелях	2		
	Практическое занятие 15. Измерение параметров, характеризующих взаимные и внешние влияния в радиочастотных кабелях	2		
	Практическое занятие 16. Устройство приборов для определения тангенса угла диэлектрических потерь	2		
Тема 1.9. Испытание кабелей и проводов на стойкость к различным эксплуатационным воздействиям	**Содержание**	**8**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 03, ОК 04	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 03.01 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.2.01 Уо 03.01
	1.Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям механических факторов	2		
	2. Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям климатических факторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 17. Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям механических факторов	2		
	Практическое занятие 18. Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям климатических факторов	2		

				Уо 04.01 Уо 04.02 ПО 3.1.01 ПО 3.2.01
Тема 1.10. Испытаниекабелей и проводов к специальным видам воздействиям	**Содержание**	**10**	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 03, ОК 04	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 Зо 03.01 Зо 03.06 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.2.01 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 ПО 3.1.01 ПО 3.2.01
	1. Испытание кабелей и проводов на стойкость к специальным видам воздействиям	2		
	2. Испытание кабелей и проводов повышенным напряжением	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 19. Измерение коэффициента затухания в волоконно- оптических кабелях	2		
	Практическое занятие 20. Испытание кабелей и проводов на стойкость к специальным видам воздействиям	2		
	Практическое занятие 21. Испытание кабелей и проводов повышенным электрическим напряжением	2		
Тема 1.11. Испытание кабелей и проводов на надежность	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 04, ОК 07	З 3.2.01 З 3.2.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 ПО 3.2.01
	1. Испытание кабелей и проводов на надежность	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 22. Испытание кабелей и проводов на надежность	2		
Тема 1.12. Испытания и ремонт кабелей и проводов после перемотки	**Содержание**	**8**	ПК 3.2 ОК 04, ОК 07	З 3.2.01 З 3.2.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.03
	1. Ремонт электрической изоляции кабелей и проводов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 23. Испытания и ремонт электрической изоляции кабелей и проводов	2		

	Практическое занятие 24. Метод проверки стойкости к перемотке	2		Зо 07.04 У 3.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 ПО 3.2.01
	Практическое занятие 25. Испытание кабелей и проводов после ремонта изоляции на перемотке	2		
Тема 1.13. Операционный контроль	**Содержание**	**4**	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК1, ОК 02, ОК,04	З 3.2.01 З 3.2. 02 З 3.2 .03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.04 Зо 04.0.1 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 ПО 3.2.01 ПО. 3.3.01
	1. Операционный контроль	2		
	2. Порядок ведения претензионной работы с потребителями	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.14. Автоматизация испытаний кабельных изделий	**Содержание**	**4**	ПК3.2 ОК 04, ОК 07	3.3.2.01 З 3.2.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.2.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 ПО 3.2.01
	1. Автоматизация испытаний при производстве кабелей, проводов и шнуров	2		
	2. Внедрение неразрушающих видов испытаний	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Содержание	**18**	ПК 3.2	З 3.2.01

Тема 1.15. Статистические методы контроля	1. Статистические методы контроля	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04	З.3.2.02 З 3.2 03 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.2.01 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 ПО 3.2.01
	2. Метод стойкости к навиванию	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 26. Методы определения стойкости изоляции и оболочек из ПВХ пластиката к растрескиванию и деформации при повышенной температуре	2		
	Практическое занятие 27. Метод определения стойкости к осевому кручению	2		
	Практическое занятие 28. Метод стойкости к раздавливанию	2		
	Практическое занятие 29. Метод измерения скорости потока воздуха в термостате	2		
	Практическое занятие 30. Метод проверки стойкости к многократному перегибу через систему роликов	2		
	Практическое занятие 31. Метод испытаний на холодостойкость	2		
	Практическое занятие 32. Метод испытаний металлических оболочек на растяжение	2		
Тема 1.16. Нормативно-техническая документация при испытнай	**Содержание**	**12**	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08	З 3.3.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.3.01 Уо 05.01 Уо 07.02 ПО 3.2.01 ПО. 3.3.01
	1. Паспорта, протоколы качества	2		
	2.Оформление протоколов качества	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 33. Занесений значений в журнал испытаний	2		
	Практическое занятие 34 Упаковка продукции	2		
	Практическое занятие 35. Обработка результатов испытаний	2		
	Практическое занятие 36. Оформление документов при приемосдаточных испытаниях	2		
Тема 1.17. Стандарты в системе качества	**Содержание**	**14**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08	З 3.3.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У 3.3.01 Уо 05.01 Уо 07.02 ПО. 3.3.01
	1. Российсские стандарты в системе качества	2		
	2. Мировые стандарты систем качества	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическое занятие 37. Стандарты качества кабельной продукции	2		
	Практическое занятие 38. Разделка силовых кабелей	2		
	Практическое занятие 39. Разделка кабелей связи	2		
	Практическое занятие 40. Нормы и правила прокладки кабельных линий	2		
	Практическое занятие 41. Испытания кабельных линий после прокладки	2		

Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Подготовить презентации на темы: «Виды брака», «Дельта», «Корона -Заси», «Sicora», «Микрометр», «Штангенциркуль», «Измерительные приборы» 2. Статистические методы контроля 3. Изучение международных стандартов на кабельные изделия 4. Материалы, применяемые при испытаниях кабелей и проводов 5. Классификация оборудования для испытаний 6. Пути повышения долговечности изделия на испытательных полях и стендах 7. Монтаж сборочных единиц вращательного движения 8. Выбор с обоснованием испытательного оборудования для конкретных видов испытаний кабельных изделий 9. Модернизация методик испытаний 10. Автоматизация испытаний при производстве кабелей проводов и шнуров 11. Требования безопасности при выполнении испытаний на испытательных полях и стендах	**67**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ**			
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Изучение принципа работы измерительной аппаратуры ОТК. 2. Выбор измерительного инструмента и оборудование для определения конструктивных, электрических, механических параметров кабельной продукции. 3. Участие в проведении испытаний входного контроля материалов и полуфабрикатов. 4. Проведение пооперационного контроля. 5. Участие в проведении приёмо-сдаточных испытаний кабельной и конденсаторной продукции. 6. Изучение нормативно-технической документации. 7. Оформление технической документации в ходе контроля и испытаний	**72**		
Всего	**281**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения

Лаборатория «Испытания кабелей и проводов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы поспециальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ 12179-76 Измерение электрической емкости и тангенса угла диэлектрических потерь
2. ГОСТ 121820-80 Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям механических факторов
3. ГОСТ7491-80 Испытание кабелей и проводов на стойкость к воздействиям климатических факторов
4. ГОСТ 12182.6-80 Испытание кабелей и проводов на стойкость к специального вида воздействиям
5. ГОСТ 12182.2-80- Метод стойкости к навиванию
6. ГОСТ 121827-80 Метод определения стойкости к осевому кручению
7. ГОСТ 22220-76 Методы определения стойкости изоляции и оболочек из ПВХ пластиката к растрескиванию и деформации при повышенной температуре
8. Периодическое издание: Кабели и провода

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники

1. И.Б.Пешков, Основы кабельной техники: учебник для студентов специальности Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника. М. Издательский центр «Академия», 2009.
2. П.Мальке, П.Гессинг.Волоконно-оптические кабели/ Перевод с немецкого 2001г.
3. Иоргачев Д.В. Волоконно-оптические кабели и линии связи М.ЭКО ТРЕНДЗ, 2002

4. 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 Выбирать аппаратуру и оборудование для проведения испытаний ПК 2.2 Проводить испытания кабельной и конденсаторной техники ПК 3.3 Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний	Умение выбирать аппаратуру и оборудование для проведения испытаний Умение проводить испытания кабельной и конденсаторной продукции Умение проводить испытания и ремонт электрической изоляции кабелей и проводов Умение оформлять техническую документацию в ходе контроля и испытаний	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Определение неисправностей Наладка машин и механизмов Выполнение расчётно-графической работы Экзамен квалификационный
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение использовать современное программное обеспечение Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания	государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Знанияалгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знания современной научной и профессиональной терминологии Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знания особенностей социального и культурного контекста Знания значимости профессиональной деятельностипо специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Ролевые игры Оформление отчётов о проделанной работе Защита творческих работ Экзамен квалификационный

необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.4

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.04 Организация деятельности коллектива исполнителей

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация деятельности коллектива исполнителей и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация деятельности коллектива исполнителей
ПК 4.1	Планировать работу и обеспечение текущей деятельности структурных подразделений отрасли связи материально-техническими ресурсами
ПК 4.2	Организовывать работу персонала производственного подразделения
ПК 4.3	Вести анализ и учет деятельности производственного подразделения, производить оценку экономической эффективности работ подразделения
ПК 4.4	Обеспечивать выполнение мероприятий по безопасности труда

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	ПО.4.1.01	Планирование работы структурного подразделения
	ПО.4.2.01	Организация работы структурного подразделения
	ПО.4.3.01	Участие в анализе работы структурного подразделения

	ПО.4.4.01	Участие в обеспечении выполнения мероприятий по безопасности труда
Уметь	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест
	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ
	У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения
	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования
	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов
Знать	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
	З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **250**,
в том числе в форме практической подготовки **98** часов

Из них на освоение МДК 04.01 **166** часов
в том числе самостоятельная работа **50** часов
на освоение МДК 04.02 **48** часов
в том числе самостоятельная работа **16** часов
практики, в том числе учебная **36** часов
Промежуточная аттестация экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения	**166**	52	**50**	**116**	64	52			
ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	Раздел 2. Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	**48**	10	**16**	**32**	22	10			
	Учебная практика	**36**	36						36	
	Всего:	**250**	98	**66**	**148**	86	62		**36**	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Планирование и организация работы структурного подразделения		**166/50**		
МДК 04.01 Планирование и организация работы структурного подразделения		**116/50**		
Тема 1.1. Структурное подразделение в рамках производственного подразделения	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.05 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.02 Уо.01.03 ПО.4.1.01 ПО.4.2.01
	1. Постановка целей и задач структурного подразделения в соответствии со стратегическими задачами организации. Миссия, функции, полномочия подразеления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Организационная структура предприятия	**Содержание**	**4**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.05 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.02 Уо.01.03 ПО.4.1.01 ПО.4.2.01
	1. Организационная структура предприятия. Линейная, функциональная, линейно-функциональная структура управления	2		
	2. Вертикальные и горизонтальные связи в организации. Общефирменные процедуры принятия решений. Внутрифирменные информационные каналы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Процессный подход	**Содержание**	**4**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.05 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.02 Уо.01.03 ПО.4.1.01 ПО.4.2.01
	1. Построение горизонтальных связей на основе процессного подхода. Практические инструменты процессного управления в рамках подразделения	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 1.4. Организация рабочих мест подразделения	**Содержание**	**10**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.05 Зо.01.06 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.05 Уо.01.06 ПО.4.1.01 ПО.4.2.01
	1. Организация рабочих мест подразделения. План размещения оборудования	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Составление плана размещения оборудования	2		
	Практическое занятие 2. Организация рабочего места кабельщика	4		
Тема 1.5. Показатели использования оборудования	**Содержание**	**6**	ПК 4.3 ОК 04	З.4.3.01 Зо.04.01 У.4.3.01 Уо.04.01 ПО.4.3.01
	1. Показатели использования оборудования. Коэффициент экстенсивного использования оборудования, коэффициент интенсивного использования оборудования, коэффициент интегрального использования оборудования. Расчет времени работы оборудования	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Расчет показателей использования оборудования	2		
Тема 1.6. Производственный процесс	**Содержание**	2	ПК 4.2 ОК 04	З.4.2.01 Зо.04.01 У.4.2.01 Уо.04.01 ПО.4.2.01
	1. Производственный процесс. Виды производственных процессов. Организация производственных процессов в пространстве и во времени	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.7. Типы и методы организации производства	**Содержание**	**2**	ПК 4.2 ОК 04	З.4.2.01 Зо.04.01 У.4.2.01 Уо.04.01 ПО.4.2.01
	1. Типы производства. Единичное, серийное (мелко-, средне-, крупносерийное), массовое производство. Методы организации производства. Поточно-операционный метод, бригадно-операционный метод, единичный метод	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.8. Производственный цикл	**Содержание**	**6**	ПК 4.2 ОК 04	З.4.2.01 Зо.04.01 У.4.2.01 Уо.04.01 ПО.4.2.01
	1. Производственный цикл. Длительность производственного цикла. Виды движения предметов труда: последовательный, параллельный, смешанный	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Расчет длительности производственного цикла при всех видах движения предметов труда	4		

Тема 1.9. Формы организации производства	**Содержание**	**2**	ПК 4.2 ОК 04	З.4.2.01 Зо.04.01 У.4.2.01 Уо.04.01 ПО.4.2.01
	1. Формы организации производства. Концентрация, специализация, кооперирование, комбинирование	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10. Планирование деятельности предприятия	**Содержание**	**4**	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03	З.4.1.01 Зо.01.05 Зо.03.04 У.4.1.01 Уо.01.05 Уо.03.02 ПО.4.1.01
	1. Планирование деятельности структурного подразделения. Детализация планов организации до уровня структурного подразделения	2		
	2. Формы планирования и виды планов. Принципы планирования. Учет факторов риска при планировании	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.11. Оперативное планирование в работе структурного подразделения	**Содержание**	**10**	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03	З.4.1.01 Зо.01.05 Зо.03.04 У.4.1.01 Уо.01.05 Уо.03.02 ПО.4.1.01
	1. Оперативное планирование. Структурное планирование объемов работ и календарное планирование в единичном, серийном и массовом производствах	2		
	2. Формы контроля и отчетности плановых заданий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 5. Расчет минимального размера партии деталей	2		
	Практическое занятие 6. Расчет потребного количества станков и их загрузки	2		
	Практическое занятие 7. Составление календарного графика работы структурного подразделения	2		
Тема 1.12. Контроль и оценка качества работ и исполнителей	**Содержание**	**6**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 04	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.06 Зо.04.01 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.05 Уо.01.06 Уо.04.01 Уо.04.02 ПО.4.1.01 ПО.4.2.01
	1. Своевременная подготовка производства. Оперативное выявление и устранение причин нарушений, проверка качества выполненных работ. Контроль соблюдения технологической дисциплины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Осуществление контроля соблюдения технологической дисциплины, качества работ	2		
	Практическое занятие 9. Разработка и оформление технической документации	2		
	Содержание	**4**	ПК 4.2	З.4.2.01

Тема 1.13. Особенности менеджмента в профессиональной деятельности. Методы управления	1. Факторы, способствующие эффективности работы подразделения: внешние и внутренние. Роль личного вклада руководителя. Задачи и приоритеты руководителя	2	ОК 01, ОК 04	Зо.01.01 Зо.04.01 У.4.2.01 Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.01.06 Уо.04.01 Уо.04.02 ПО.4.2.01
	2. Методы управления: организационно-распорядительные, экономические, социально-психологические	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.14. Принятие управленческих решений	**Содержание**	**4**	ПК 4.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	З.4.2.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.02.02 Зо.04.01 Зо.05.01 У.4.2.01 Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.02.08 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01 ПО.4.2.01
	1. Содержание и виды управленческих решений. Требования, предъявляемые к управленческим решениям. Технология принятия управленческих решений. Методы принятия решений. Оценка качества принятых решений	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Принятие и реализация управленческих решений	2		
Тема 1.15. Деловое общение	**Содержание**	**6**	ПК 4.2 ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 09	З.4.2.01 Зо.01.04 Зо.01.05 Зо.04.01 Зо.05.01 Зо.05.02 Зо.09.01
	1. Сущность и содержание делового общения. Видф и формы делового общения. Искусство делового общения в работе руководителя. Принципы делового общения в коллективе. Законы и приемы делового общения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 11. Составление планов проведения совещаний, переговоров	2		

	Практическое занятие 12. Использование в профессиональной деятельности приемов делового общения. Разбор производственных ситуаций	2		У.4.2.01 Уо.01.05 Уо.01.08 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01 Уо.09.03 Уо.09.03 ПО.4.2.01
Тема 1.16. Психологические аспекты профессиональной деятельности. Типы темперамента	**Содержание**	**2**	ПК 4.2 ОК 04, ОК 05	З.4.2.01 Зо.04.01 Зо.05.01 У.4.2.01 Уо.04.01 Уо.04.02 ПО.4.2.01
	1. Психологические аспекты профессиональной деятельности. Типы темперамента: холерик, флегматик, меланхолик, сангвиник	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.17. Управление конфликтами и стрессами	**Содержание**	6	ПК 4.2 ОК 01, ОК 04, ОК 05	З.4.2.01 Зо.01.01 Зо.04.01 Зо.05.01 У.4.2.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.04.01 Уо.04.02 Уо.05.01 ПО.4.2.01
	1. Сущность и типы конфликтов. Причины конфликтов. Регулирование и разрешение конфликтов в трудовом коллективе. Роль руководителя в урегулировании конфликтов			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 13. Разрешение конфликтных ситуаций в коллективе. Разбор производственных ситуаций	4		
Тема 1.18. Кадровая политика предприятия	**Содержание**	**6**	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01, ОК 04	З.4.1.01 З.4.2.01 Зо.01.02 Зо.04. 01 У.4.1.01 У.4.2.01 Уо.01.06 Уо.04.01 Уо.04.02 ПО.4.1.01
	1. Основные направления работы с персоналом. Планирование численности и состава персонала. Поиск сотрудников. Критерии подбора кадров. Участие руководителя в отборе и адаптации новых сотрудников	**2**		
	2. Мотивация и стимулирование – инструменты эффективного управления. Материальное и моральное стимулирование. Содержательные и процессуальные теории мотивации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 14. Планирование численности рабочих	2		

				ПО.4.2.01
Тема 1.19. Себестоимость продукции, работ, услуг	**Содержание**	**6**	ПК 4.3 ОК 03	З.4.3.01 Зо.03.02 Зо.03.04 У.4.3.01 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. Себестоимость продукции, работ, услуг. Классификация затрат по экономическим элементам и статьям калькуляции. Пути снижения себестоимости	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 15. Расчет себестоимости кабельной продукции	4		
Тема 1.20. Ценообразование в условиях рыночной экономики	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 03	З.4.3.01 Зо.03.02 Зо.03.04 У.4.3.01 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. Сущность и функции цены. Система цен и их классификация. Состав и структура цены. Методика расчета цен.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 16 Расчет цены кабельной продукции	2		
Тема 1.21. Финансовые результаты хозяйственной деятельности предприятия	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 03	З.4.3.01 Зо.03.02 Зо.03.04 У.4.3.01 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. Прибыль как экономическая категория. Формирование и использование прибыли организации. Основные виды налогов. Рентабельность и ее виды. Пути повышения прибыли и рентабельности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 17. Расчет прибыли и рентабельности	2		
Тема 1.22. Правовое обеспечение профессиональной деятельности	**Содержание**	**8**	ПК 4.4 ОК 06	З.4.4.01 Зо.06.02 У.4.4.01 ПО.4.4.01
	1. Права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности. Нормы дисциплинарной и материальной ответственности работника. Трудовой договор. Оплата труда при отклонениях от нормальных условий труда	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 18. Составление трудового договора	2		
	Практическое занятие 19. Заполнение табеля учета рабочего времени	2		
	Практическое занятие 20. Расчет заработной платы при отклонениях от нормальных условий труда	2		
Тема 1.23. Охрана труда	**Содержание**	**8**	ПК 4.4 ОК 07, ОК 08	З.4.4.01 Зо.07.01 Зо.08.03 У.4.4. 01 Уо.07.01 Уо.08.02 ПО.4.4.01
	1. Обеспечение безопасности труда на производственном участке. Проведение производственного инструктажа рабочих. Обеспечение правил охраны труда, противопожарной и экологической безопасности	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 21 Анализ основных нормативных документов по охране труда	2		

	Практическое занятие 22. Анализ травмоопасных и вредных фактров в сфере профессиональной деятельности	2		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение документов, регламентирующих работу подразделения: Положение о структурном подразделении, Штатное расписание, Должностная инструкция работника кабельного предприятия, Положение об оплате труда. 2. Изучение Трудового кодекса РФ. 3. Работа с источниками информации (конспектом занятий, учебным пособием, составленным преподавателем, учебной и специальной литературой, материалами на электронных носителях, периодическими изданиями по профилю подготовки, ресурсами Интернет). 4. Участие в учебно-исследовательских работах/ проектах. 5. Создание презентаций по заданным темам. 6. Подготовка к практическим занятиям с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление практических работ, отчетов и подготовка к их к защите. 7. Изучение основных нормативных документов по охране труда и охране окружающей среды.		**50**		
Раздел 2. Формирование ключевых компетенций цифровой экономики		**52/10**		
МДК 04.02 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики		**36/10**		
Тема 2.1. Цифровые технологии в современной экономике и обществе	**Содержание**	**2**	ПК 4.3 ОК 02	З.4.3.01 Зо.02.01 Зо.02.02 У.4.3.01 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 ПО.4.3.01
	1. Указы Президента РФ в области цифровизации экономики. Особенности цифровых технологий в современной экономике и обществе. Позиции России по ключевым показателям развития и внедрения цифровых технологий.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.2. Сущность и необходимость цифровой экономики	**Содержание**	**2**	ПК 4.3 ОК 02	З.4.3.01 Зо.02.01 Зо.02.02 У.4.3.01 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 ПО.4.3.01
	1. Необходимость цифровой экономики. Понятие «Цифровая экономика». Почему это важно. Основные понятия цифровой экономики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 2.3. Программа развития цифровой экономики в России	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 02	З.4.3.01 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 У.4.3.01 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.08 ПО.4.3.01
	1. Паспорт национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации». Цели и задачи проекта. Преимущества и недостатки цифровой экономики	2		
	2. Направления развития цифровой экономики. Конкретные шаги по программе «Цифровая экономика»	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.4. Портал государственных услуг Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.01.01 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. Основные функции портала. Как найти нужную услугу. Информация о защите персональных данных. Юридическая разница при оформлении услуг в государственных учреждениях или через Госуслуги	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Алгоритм работы на портале Госуслуг	2		
Тема 2.5.	**Содержание**	**4**	ПК 4.3	З.4.3.01

Интернет банкинг - Сбербанк онлайн	1. Ребрендинг Сбербанка. Что такое интернет банкинг в Сбербанке. Практическая ценность интернет банкинга Сбербанка. Как подключить интернет банкинг Сбербанка. Памятка при использовании интернет-банкинга	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03	Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.01.01 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Алгоритм работы в Сбербанк онлайн	2		
Тема 2.6. Интернет-магазины Wildberries, Ozon, Aliexpress	**Содержание**	**6**	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.01.01 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.02.01 Уо.02.02
	1. Как зарегистрироваться на Wildberries. Инструкция по оформлению заказа на Wildberries. Покупки с промокодом. Что собой представляет процент выкупа на Вайлдберриз и на что он влияет. Сколько вещей можно заказывать для примерки. Как продлить заказ	2		
	2. Регистрация на Ozon. Как работать с каталогом. Товарная страница Ozon. Оформляем покупку правильно. Интересные сервисы на Ozon. Что такое Aliexpress и как им пользоваться. Секрет популярности Aliexpress. Как делать покупки на Aliexpress.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Алгоритм оформления заказа на Wildberries, Ozon, Aliexpress	2		

				Уо.02.03 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
Тема 2.7. **Как продавать на Avito. Инструкция по применению**	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.01.01 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. Как заработать на Авито (Avito.ru) – 7 простых шагов для новичка. Как размещать много объявлений и проходить модерацию. Бизнес на Авито – как его построить и с чего начать. Как продавать на Avito. Инструкция по применению	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Разработка рекламного объявления на Авито	2		
Тема 2.8. **Электронный маркетинг**	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.01.01 Зо.01.02 Зо.01.03 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02
	1. Интернет-маркетинг. Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки. Статистика покупок. Электронные программы лояльности. Спам. Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет. Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Анализ основных видов интернет-рекламы	2		

				У.4.3.01 Уо.01.01 Уо.01.02 Уо.01.03 Уо.01.04 Уо.01.05 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.05 Уо.02.06 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
Тема 2.9. Каршеринг как один из видов краткосрочной аренды авто	**Содержание**	**2**	ПК 4.3 ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.02.01 Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
	1. В чем суть сервиса. В каких городах работает сервис. Какие машины допускается брать. Стоимость аренды. Общие правила использования. Риски и ответственность.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.10. Airbnb - онлайн-платформа для аренды жилья	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 02, ОК 03	З.4.3.01 Зо.02.01 Зо.02.02 Зо.02.03 Зо.02.04 Зо.03.02 У.4.3.01 Уо.02.01
	1. Сервис Airbnb – что это такое и в чем его особенности? Преимущества аренды жилья через Airbnb. Простые советы для начинающих. Что делает Airbnb особенным. Кто может сдавать жилье на Airbnb? Какие сведения нужно предоставить при бронировании?	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо.02.02 Уо.02.03 Уо.02.04 Уо.02.05 Уо.02.08 Уо.03.02 ПО.4.3.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1. Подготовка доклада на тему: «Роль искусственного интеллекта в современном обществе» 2. Подготовка доклада на тему: «Применение блокчейна в условиях цифровой экономики» 3. Подготовка сообщения: «Актуальные новости цифровой экономики» 4. Подготовка к семинарскому занятию по теме: «Портал государственных услуг Российской Федерации» 5. Подготовка к семинарскому занятию по теме: «Интернет-банкинг Сбербанк Онлайн» 6. Подготовка к семинарскому занятию по теме: «Интернет-магазины Wildberries, Ozon, Aliexpress» 7. Разработка объявления на Avito 8. Заполнение таблицы «Характерные особенности контекстной и баннерной рекламы»		**16**		
Учебная практика **Виды работ** 1. Изучение нормативных документов, определяющих права, обязанности и ответственность руководителей и работников. 2. Проведение производственного инструктажа. 3. Оформление табеля учета рабочего времени. 4. Расчет заработной платы кабельщика. 5. Построение системы мотивации в соответствии с индивидуальными потребностями сотрудников. 6. Расчет производительности труда. 7. Калькуляция себестоимости одного километра кабельного изделия. 8. Расчет цены кабельной продукции. 9. Расчет прибыли и рентабельности. 10. Применение приемов делового и управленческого общения в профессиональной деятельности. Ролевые игры. 11. Выбор метода управленческого воздействия. Решение проблемно-ситуационных задач. 12. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы предприятия. 13. Оформление акта о расследовании несчастного случая.		**36**		
Всего		**250**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. – 11-е изд., перераб. – М.: КНОРУС, 2021. – 408 с.
2. Грибов, В. Д. Основы управленческой деятельности: учебник и практикум для СПО / В. Д. Грибов, Г. В. Кисляков. - М.: Изд. Юрайт, 2017 - 335 с.
3. Жданова А.О., Савицкая Е.В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М: ВАКО, 2020. – 400 с.
4. Менеджмент: учебник для СПО / под общ. ред. Н. И. Астаховой, Г. И. Москвитина. - М.: Изд. Юрайт, 2016 - 422 с.
5. Михалева, Е. П. Менеджмент: учебное пособие для СПО / Е. П. Михалева. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: Изд. Юрайт, 2020. – 192 с.
6. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для СПО / Л. А. Чалдаева. -5-е изд., перераб. и доп. – М.: Изд. Юрайт, 2019 - 435 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Министерство экономического развития РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.economy.gov.ru
2. Справочник для экономистов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.catback.ru
3. Справочно-правоввая система Гарант. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: http://www.garant.ru
4. Справочно-правовая система Консультант Плюс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: http://www.consultant.ru
5. Стратегическое управление и планирование. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.stplan.ru
6. Федеральная налоговая служба РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: www.nalog.ru
7. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://моифинансы.рф/
8. Экономика предприятия (организации) [Электронный ресурс]: учебное пособие. – Эл.изд. - Электрон. текстовые дан. (1 файл pdf: 501 с.). – Н. Новгород: НОО «Профессиональная наука», 2018. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: http://scipro.ru/conf/enterpriseeconomy.pdf
9. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://urait.ru/
10. Что такое цифровая экономика? Тренды, компетенции, измерение/докл. к XX Апр. междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 9–12 апр. 2019 г. – 82 с. / Г. И. Абдрахманова, К. О. Вишневский, Л. М. Гохберг и др.

11. Развитие проекта «Цифровая экономика Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://future2day.ru/natsionalnaya-programma-tsifrovaya-ekonomika-obzor/
12. Что такое цифровая экономика. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://zen.yandex.ru/media/fingram/chto-takoe-cifrovaia-ekonomika-59cddde73c50f7d9eaec17e3
13. Национальная_программа_Цифровая_экономика_Российской_Федерации. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.tadviser.ru/index.php/
14. Портал государственных услуг РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.gosuslugi.ru/help/faq/obshaya_informaciya
15. Интернет-банкинг Сбербанк Онлайн. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://yandex.ru/turbo/fast-wolker.ru/s/chto-takoe-internet-banking-sberbank-online
16. Как заказывать на Вайлдберриз, что такое процент выкупа и на что он влияет. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://propokupki.online/wildberries/kak-zakazat-na-vajldberriz.html
17. Как делать покупки на озоне – делаем заказ на озон. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://cash4brands.ru/blog/kak-zakazyvat-na-ozon/
18. Что такое Алиэкспресс и как им пользоваться, заказ товаров на Алиэкспресс. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://magobzor.com/statyi/chto-takoe-aliexpress-polzovatsya
19. Как заработать на Авито. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://hiterbober.ru/money-methods/kak-zarabotat-na-avito-bez-vlozhenij.html
20. Как продавать на Авито. Инструкция по применению. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://zen.yandex.ru/media/voronin/kak-prodavat-na-avito-instrukciia-po-primeneniiu--5a61ee0b8c8be324f1651d45
21. Электронный маркетинг – Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Электронный_маркетинг
22. Виды интернет-маркетинга. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL https://spravochnick.ru/marketing/internet-marketing/vidy_internet-marketinga/
23. Что такое каршеринг? Как он работает, какие машины, стоимость. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://carshering.info
24. Что такое каршеринг машины? [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://yandex.ru/q/question/transport/chto_takoe_karshering_mashiny_cddb0167/?utm_source=yandex&utm_medium=wizard&answer_id=a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849#a0afe582-841e-49eb-8957-f3b5202c7849
25. Airbnb – официальный сайт на русском языке. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://airbnbru.ru
26. Как работает Airbnb. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.airbnb.ru/d/howairbnbworks
27. Каковы требования Airbnb к бронирующим. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://www.airbnb.ru/help/article/1170/каковы-требования-airbnb-к-бронирующим?_ set_bev_on_new_domain =1584857058_ AjjDB4Mr %2B8ZXoG3k

3.2.3. Дополнительные источники

1. Указ Президента Российской Федерации от 09.05.2017 г. № 203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 годы»

2. Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2018 г № 204 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»

3. Национальная программа «Цифровая экономика Российской Федерации» от 4 июня 2019 г. № 7.

4. Беликова, К. М. Цифровая интеллектуальная экономика: понятие и особенности правового регулирования (теоретический аспект) / К. М. Беликова // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. - 2018. - № 8 (99). С. - 82-85. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=35330055

5. Коршунов, В. В.Экономика организации (предприятия): учебник и практикум для вузов /В. В. Коршунов. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва: Изд-во Юрайт, 2019 - 347 с.

6. Столбов М.И., Бренделеева Е.А. Основы цифровой экономики: учебное пособие/коллектив авторов; под ред. М.И. Столбова, Е.А. Бренделеевой. – М.: Издательский дом «НАУЧНАЯ БИБЛИОТЕКА», 2018. – 238 с.

7. Экономика организации (предприятия): учебное пособие / Т.К. Руткаускас [и др.]; под общ.ред. д-ра экон. наук, проф. Т. К. Руткаускас. – 2-е изд., перераб. и доп. – Екатеринбург: Изд-во УМЦ УПИ, 2018 – 260 с.

8. Экономика предприятия: учебник / коллектив авторов; под ред.В.И. Гришина, Я.П. Силина. - М.: КНОРУС, 2019 - 472 с.Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 4.1 Участвовать в планировании и организации производственных работ ПК 4.2 Организовывать работу персонала производственного подразделения ПК 4.3 Вести анализ и учет деятельности производственного подразделения, производить оценку экономической эффективности работ подразделения ПК 4.4 Обеспечивать выполнение мероприятий по безопасности труда	Знание особенностей бизнес-планирования Быстрота и правильность принятия решений при планировании показателей Точность расчетов Выявление взаимосвязей между показателями Умение анализировать и делать выводы по полученным показателям Умение работать с цифровыми платформами Знание основных нормативных документов по охране труда Умение анализировать травмоопасные и вредные факторы в сфере профессиональной деятельности Оказание первой помощи пострадавшим при несчастных случаях Своевременная сдача отчетов по практической работе	Тестирование Устный и письменный опрос Решение экономических задач Подготовка презентации по заданной теме Решение ситуативных задач Выполнение контрольных работ Экзамен квалификационный
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Умение выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам Умение использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности Умение планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях Умение эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде Умение осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке российской федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста Умение проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения программына практических занятиях При выполнении работ по учебной практике в процессе участие в ролевых (деловых) играх и тренингах При выполнении заданий по самостоятельной работе При выполнении исследовательской творческой работы

профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в	основе традиционных бщечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения Умение содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях Умение использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности Умение пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	

процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

Приложение 2.5

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ. 05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должеПО.освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов
ПК 5.1	Выполнять работы по профессии контролёр в производстве электроизоляционных материалов
ПК 5.2	Проводить испытания электроизоляционных материалов
ПК 5.3	Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

	ПО 5.1.01	Контроль технологического процесса изготовления материалов

Иметь практический опыт	ПО 5.2.01	Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок
	ПО 5.3.01	Ведение технической документации в ходе контроля испытаний
Уметь	У.5.1.01	Контроль технологического процесса изготовления материалов
	У.5.1.02	Классификация брака по видам и своевременное принятие мер по его устранению.
	У.5.1.03	Отбраковка материалов по внешнему виду
	У.5.2.01	Испытание лакотканей и стеклолакотканей на пробивное напряжение на высоковольтных установках мощностью до 15 квт
	У.5.2.02	Проверка маслостойкости, бензостойкости и скорости расклеивания лакотканей и стеклотканей
	У.5.2.03	Определение содержания смолы, летучих и растворимых веществ в пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканях, бумагах.
	У.5.2.04	Определение метража лакотканей и стеклолакотканей и ширины полотна
	У.5.2.05	Приемка и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок
	У.5.3.01	Оформление записи результатов контроля.
Знать	З.5.1.01	Технических условий на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию
	З.5.1.02	Правил и способов приемки и контроля материалов
	З.5.1.03	Оборудование и технологический процесс производства на обслуживаемом участке
	З.5.1.04	Виды брака и способы его устранения
	З.5.2.01	Назначение и правила пользования контрольно-измерительным инструментом
	З.5.2.02	Правила работы на высоковольтных установках
	З.5.3.01	Правила оформления результатов контроля

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **224**,
в том числе в форме практической подготовки **158** часов

Из них на освоение МДК 05.01 **116** часов
в том числе самостоятельная работа **38** часов
практики, в том числе учебная **72** часа
производственная **36** часов
Промежуточная аттестация квалификационный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01 – ОК 09	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов	**116**	50	**38**	**78**	28	50			
	Учебная практика	**72**	72						72	
	Производственная практика	**36**	36							36
	Всего:	**224**	158	**38**	**78**	28	50		**72**	**36**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов		**116/50**		
МДК 05.01 Выполнение работ по профессии рабочего 12944 Контролер в производстве электроизоляционных материалов		**116/50**		
Тема 1.1. Общие сведения об электроизоляционных материалах	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	1. Общие сведения о диэлектриках, их классификация по состоянию, происхождению, назначению. Механические, электрические, тепловые и физико-химические характеристики диэлектриков	2		
	2. Электропроводность и пробой твёрдых, жидких и газообразных диэлектриков. Виды и условия возникновения пробоев. Действие влаги на диэлектрик. Требования к диэлектрикам в отношении их гигроскопичности. Понятие о теплопроводности и нагревостойкости. Морозостойкость. Виды деформаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Классификация электроизоляционных материалов	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02
	1. Смолы, растворители, лаки. Лакоткани, стеклоткани, стеклопряжа, пропитанные хлопчатобумажные и стеклянные ткани, бумага и электроизоляционные трубки	2		
	2. Гетинакс, тестолит, стеклотекстолит	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
Тема 1.3. Пероксидносшиваемые композиции	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	1. Пероксидносшиваемая композиция для силовых кабелей среднего напряжения (до 35 кВ) ИПК-35. Электропроводящая композиция для экранов силовых кабелей среднего напряжения (до 35 кВ) ЭПК	2		
	2. Материалы, не распространяющие горение и не содержащие галогенов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Приемка и контроль электроизоляционных материалов	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК05,	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04
	1. Технические условия на сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию. Правила и способы приемки и контроля материалов. Входной контроль	2		

	2. Контроль технологического процесса изготовления материалов. Правила безопасности и работы на высоковольтных установках	2	ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.5. Виды брака. Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	**Содержание**	**2**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	1. Виды брака и способы его устранения. Правила оформления результатов контроля: протоколов испытаний, сопроводительных паспортов, сертификатов качества	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Отбраковка материалов по внешнему виду	2		
	Практическое занятие 2. Оформление сопроводительной документации на электроизоляционные материалы и кабельные изделия	2		
Тема 1.6. Испытательное оборудование	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03
	1. Микрометрический инструмент. Микроскоп. Лупа. Лабораторные весы. Вспомогательные инструменты для проведения испытаний	2		

	электроизоляционных материалов и элементов конструкции кабеля. Вибрационные и ударные стенды. Машина разрывная		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	2. Выбор с обоснованием испытательного оборудования для конкретных видов испытаний электроизоляционных материалов. Измерители сопротивления изоляции и токопроводящих жил кабеля «КИС» и «КИСИ»	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Измерение параметров конструктивных элементов кабельных изделий с помощью микрометра и штангенциркуля	4		
Тема 1.7. Виды и методы испытаний электроизоляционных изделий и кабельных изделий	**Содержание**	**4**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	1. Классификация видов, особенностей организации и методов испытаний электроизоляционных материалов. Обработка результатов и достоверность испытаний. Методы измерения механических параметров, методы оценки нагревостойкости и морозостойкости электроизоляционных материалов	2		
	2. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям механических факторов, на стойкость к воздействиям агрессивных сред, климатических факторов, специального вида воздействий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**24**		
	Практическое занятие 4. Участие в испытаниях электроизоляционных материалов на маслостойкость, бензостойкость и скорость расклеивания лакотканей и стеклотканей	6		
	Практическое занятие 5. Участие в испытаниях различных видов электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям механических факторов	6		
	Практическое занятие 6. Участие в испытаниях электроизоляционных материалов на определение содержания смолы, летучих и растворимых веществ в пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканях, бумагах	6		

	Практическое занятие 7. Участие в испытаниях повышенным напряжением на пробой лакотканей и стеклолакотканей	6		
Тема 1.8. Определение электрических, технологических и механических параметров электроизоляционных материалов	**Содержание**	**2**	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.5.1.01 З.5.1.02 З.5.1.03 З.5.1.04 З.5.2.01 З.5.2.02 З.5.3.01 У.5.1.01 У.5.1.02 У.5.1.03 У.5.2.01 У.5.2.02 У.5.2.03 У.5.2.04 У.5.2.05 У.5.3.01 ПО.5.1.01 ПО.5.2.01 ПО.5.3.01
	1. Определение удельного и электрического сопротивления электроизоляционных материалов. Измерение технологических параметров электроизоляционных материалов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**		
	Практическое занятие 8. Определение плотности ПВХ-пластиката и полиэтилена	2		
	Практическое занятие 9. Определение относительного удлинения электроизоляционных материалов	4		
	Практическое занятие 10. Измерение разрывной прочности электроизоляционных материалов	6		
	Практическое занятие 11. Измерение электрического сопротивления различных видов электроизоляционных материалов	6		
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Выбор с обоснованием испытательного оборудования для конкретных видов испытаний электроизоляционных материалов 2. Обработка результатов испытаний 3. Изучение международных стандартов на электроизоляционные материалы 4. Анализ информации, изложенной в Интернет-источниках 5. Поурочная подготовка домашнего задания		**38**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Определение достоверности испытаний при различных способах измерений 2. Определение относительного удлинения электроизоляционных материалов 3. Измерение электрического сопротивления различных электроизоляционных материалов 4. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействию механических факторов 5. Определение разрывной прочности электроизоляционных материалов. Оформление протоколов испытаний		**72**		
Производственная практика раздела 1		**36**		

Виды работ 1. Измерение электрического сопротивления электроизоляционных материалов 2. Измерение механических параметров электроизоляционных материалов 3. Оформление протоколов испытаний, сопроводительных паспортов, сертификатов качества 4. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям механических факторов 5. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к воздействиям климатических факторов 6. Испытания электроизоляционных материалов на стойкость к специального вида воздействиям			
Всего	**224**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Испытания кабелей и проводов», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника (базовая подготовка).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. И. Б. Пешков, Материалы кабельного производства. – М.: Машиностроение, 2016. – 456 с., ил.;
2. И. Б. Пешков, Основы кабельной техники: учебник для студентов специальности Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника. М. Издательский центр «Академия», 2015;
3. Серебрянников, С. В. Электроизоляционные материалы и системы изоляции для электрических машин. (книга 2) / Серебрянников С. В., Огоньков В. Г., Сяков В. Г. и др. - Москва: Издательский дом МЭИ, 2012. - 304 с.

3.2.2. Основные электронные издания (электронные ресурсы)

http://www.kp-info.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Н. И. Белоруссов, И. Б. Пешков, Производство кабелей и проводов. М.: 2017.
2. С. С. Городецкий Испытания кабелей и проводов- М., Энергия, 2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Выполнять работы по профессии контролёр в производстве электроизоляционных материалов	Контролирует технологический процесс изготовления материалов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ПК 5.2 Проводить испытания электроизоляционных материалов	Осуществляет приемку и контроль лакотканей, стеклотканей, пропитанных хлопчатобумажных и стеклянных тканей, бумаги и электроизоляционных трубок	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ПК 5.3 Оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний	Ведет техническую документацию в ходе контроля испытаний	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбирает способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Использует современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное	Планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при

профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	профессиональной сфере, использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Эффективно взаимодействует и работает в коллективе и команде	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществляет устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействует сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применяет знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действует в чрезвычайных ситуациях	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен

ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Пользуется профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении лабораторных и практических работ, действий обучающихся на практике Квалификационный экзамен

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ. 01 Основы философии»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации		
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06		профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
практические занятия	
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Предмет философии и её история		**15/0**		
Тема 1.1. Понятие «философия» и ее значение	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02
	1. Отличие философии от других видов мировоззрения. Функции философии. Проблематика и специфика философии и ее метода. Основной вопрос философии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. История философии	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 09.02
	1. Философия Древнего мира	2		
	2. Философия Средних веков	2		
	3. Французское просвещение и немецкая классическая философия	2		
	4. Русская философия	2		
	5. Современная западноевропейская философия	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение структурной схемы: идеи философии Античного мира	3		

	Заполнение структурной схемы: Философские идеи Нового времени Заполнение структурной схемы: идеи русских философов			
Раздел 2. Онтология теория познания		**26/0**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.02
Тема 2.1. Бытие	**Содержание**	**8**		
	1. Материя как философская категория	2		
	2. Движение как способ существования материи	2		
	3. Пространство и время – формы существования материи	2		
	4. Сознание как философская проблема	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительной литературы. Написание доклада и создание презентации по темам: «Материя», «Движение, «Пространство и время», «Сознание»	8		
Тема 2.2. Познание. Картина мира	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.02
	1. Процесс познания	2		
	2. Истина и ее критерии	2		
	3. Мировоззрение и его структура	2		
	4. Особенности религиозной картины мира. Научная картина мира	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнение структурной схемы по теме: виды познания и их характеристика	2		
Раздел 3. Человек и общество		**27/0**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02
Тема 3.1.	**Содержание**	**6**		

Общество	1. Особенности философского анализа общества. Исторические типы общества	2		Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.02
	2. Противоречивость общественного прогресса	2		
	3. Глобальные проблемы современности, философский взгляд	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительной литературы. Написание доклада и создание презентации по темам: «Исторические типы общества», «Глобальные проблемы современности»	4		
Тема 3.2. **Культура**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 09.02
	1. Понятие, функции и структура культуры	2		
	2. Культура и цивилизация	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение дополнительной литературы. Написание доклада и создание презентации по теме «Типы цивилизаций»	3		
Тема 3.3. **Личность**	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 08, ОК 09	Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 08.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	1. Проблема сущности человека в истории философии Биологическое и социальное в человеке	2		
	2. Формирование и развитие личности: философский аспект	2		
	3. Философское понимание свободы	2		
	4. Смысл жизни как мировоззренческая позиция	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся Составление кроссворда по тематическому блоку: Природа человека и смысл его существования	2		Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 08.01 Уо 09.02
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**70**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин»**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Кочеров С.Н., Сидорова Л.П. Основы философии: учебное пособие для СПО. – М.: Юрайт, 2023. 177 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Губин В.Д. Основы философии. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2005.
2. Гуревич П.С. Основы философии. – М.: Гардарики, 2005.
3. Емельянов Б.В., Ионайтис О.Б. Философия: ключевые понятия: Словарь для студентов. Екатеринбург: Изд-во Урал. Ун-та, 2001.
4. Ильин В. Философия в схемах и комментариях. – М.: Питер, 2005.
5. Кохановский В.П. Основы философии. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2006.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Приемы структурирования информации Современная научная и профессиональная терминология Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Средства профилактики перенапряжения Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Понимание основных научных терминов Знание основных источников информации и приемов их структурирования Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачет
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы 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 Применять современную научную профессиональную терминологию	Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачет

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 Соблюдать нормы экологической безопасности Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		

Приложение 3.2

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 История

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.02 История»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.02 История» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 5, ОК 06, ОК 7, ОК 8, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	70
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века		**50/0**		
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг	2		
	2. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг	2		
	3. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Оформление таблицы «СССР и социалистические, развивающиеся страны в 1960-х начале 1980-х гг.» 2. Подготовить устные сообщения по темам: Известные диссиденты, жизнь в деревне в 60-70-х годах, праздники в жизни советского человека	4		
Тема 1.2. Дезинтеграционные процессы в России и Европе во второй	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01
	1. Перестройка в СССР. Начало политических и экономических реформ	2		
	2. Политические события в СССР и Восточной Европе во второй половине 80-х гг	2		

половине 80-х гг – начале 90-х гг XX в.	3. Августовские события 1991 г. Беловежские соглашения и распад СССР	2		Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	4. Геополитические последствия действия нового политического мышления в международных отношениях. Конец холодной войны	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Написать эссе на тему (на выбор): Основные реформы 1985-1991г., кризис власти, противоречия между социальными группами, региональными элитами Заполнить таблицу «Сходство и отличия «Бархатных революций» в странах Восточной Европы»	4		
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. XX века	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01
	1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении	2		
	2. РФ в планах международных организаций: военно-политическая конкуренция и экономическое сотрудничество	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения о лидерах локальных конфликтов Заполнить таблицу «Основные направления внешней политики РФ в 1990-е гг. XXв	4		

				Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 1.4. **Россия** **на постсоветском** **пространстве**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты	2		
	2. Российская Федерация в 90-е гг. XX в. Формирование государственной власти в новой России	2		
	3. Процессы интеграции на постсоветском пространстве: проблемы и перспективы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Написать эссе на тему «Либерализация экономики и развитие рыночных отношений в РФ в 1990-е гг.» Подготовить презентацию на тему «Интеграционные процессы на постсоветском пространстве»	4		
Тема 1.5. **Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму**	**Содержание**	**2**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 1.6. **Развитие культуры в России**	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры»	2		
	2. Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Напишите эссе-размышление на выбор: Глобализация и мировая политика, ЕС; модернизация как ведущий вектор российских преобразований Заполнить таблицу «Мировые религии»	4		
Раздел 2. Россия и глобальный мир		**20/0**		
Тема 2.1. **Россия в процессе глобализации**	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая	2		
	2. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.)	2		

	3. Пандемия и ее влияние на мировое развитие	2		Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	4. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Провести сравнительный анализ уровня экономического развития РФ в 2019 – 2022гг.	2		
Тема 2.2. **Россия в мировой экономике**	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 09.01 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 03.02 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 09.01
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века	2		
	2. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны	2		
	3. РФ в современной международной политике. Проблема территориальной целостности России	2		
	4. Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**70**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сафонов А.А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.
2. Чураков Д.О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д.О. Чураков [и др.]; под редакцией Д.О. Чуракова., С.А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] https://urait.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. – 2-е изд. – Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с.
2. Зуев М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. - Москва: Издательство Юрайт, 2021. - 299 с.
3. Кириллов В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 257с.
4. Сафонов А.А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 4 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 415с.
5. Семенникова Л.И. История России. XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Применять современную научную профессиональную терминологию Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Правила оформления документов и построения устных сообщений Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Основные направления изменения климатических условий региона Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Понимание основных научных терминов Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование Написание эссе Дифференцированный зачёт
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Определять задачи для поиска информации Определять необходимые источники информации Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию Выделять наиболее значимое в перечне информации	Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой	Устный опрос Письменный опрос Работа с оригинальными текстами Домашняя работа творческого и проблемного характера Тестирование

Применять современную научную профессиональную терминологию 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 Описывать значимость своей специальности Соблюдать нормы экологической безопасности Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	для выполнения задач профессиональной деятельности Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Написание эссе Дифференцированный зачёт

Приложение 3.3

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.03 Иностранный язык»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.03 Иностранный язык» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
ОК 02	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности

ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
			Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	250
в т.ч. в форме практической подготовки	170
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	170
Самостоятельная работа	78
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		**22/16**		
Тема 1.1. Описание людей: друзей, родных и близких, коллег	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 1. Введение новой лексики по теме «Описание людей»	2		
	Практическое занятие 2. Работа с текстом «Моя семья». Выполнение упражнений на закрепление новой лексики»	2		
	Практическое занятие 3. Работа с текстом «Моя группа» - чтение и перевод	2		
	Практическое занятие 4. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение Моя семья	2		

				Уо 09.05
Тема 1.2. Межличностные отношения дома, в учебном заведении, на работе	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Введение новой лексики по теме. Работа с текстом по теме «Мои друзья» - чтение	2		
	Практическое занятие 6. Работа с текстом по теме «Мои друзья». Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Описать друга (родственника, коллегу по работе)	2		
Тема 1.3. Иностранный язык в современном мире	**Содержание**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 7. Работа с текстом по теме «Иностранный язык в мире»- чтение, ответы на вопросы. Модальные глаголы, их эквиваленты	2		

	Практическое занятие 8. Работа с текстом «Иностранный язык в моей специальности» - обсуждение. Актуализация лексики в упражнениях	2		Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Самостоятельная работа обучающихся Написать эссе Роль английского языка в современном мире	2		
Раздел 2. Развивающий курс		**108/64**		
Тема 2.1. Повседневная жизнь: условия жизни, учебный день, выходной день	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 9. Введение новой лексики. Работа с диалогом «Мой учебный день» - чтение и перевод	2		
	Практическое занятие 10. Текст «Мой рабочий день» - беседа по теме. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 11. Чтение и перевод со словарем текста по теме «Выходной день» - обсуждение	2		
	Практическое занятие 12. Пересказ текстов «Мой рабочий день», Выходной день». Выполнение упражнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение День, который я не забуду никогда	4		

				Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.2. **Здоровье, спорт правила здорового образа жизни.**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 13. Введение новой лексики по теме. Текст по теме «У врача»- чтение, перевод со словарем. Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 14. Работа с текстом «У врача»- беседа по теме	2		
	Практическое занятие 15. Составление диалога на тему «Виды спорта». Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект Здоровый образ жизни	6		

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.3. **Город, село, инфраструктура**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 16. Введение новой лексики по теме. Работа с текстом «Мой родной город (село)» - чтение, ответы на вопросы	2		
	Практическое занятие 17. Текст «Мой родной город» - перевод со словарем, беседа по теме. Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 18. Маршрут - экскурсия по родному городу для зарубежных гостей	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить маршрут – экскурсию по по достопримечательностям города для зарубежных гостей	4		

Тема 2.4. **Мои увлечения**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 19. Введение нового лексического материала по теме. Работа с текстом «Хобби» - чтение, перевод со словарем	2		
	Практическое занятие 20. Работа с текстом по теме «Увлечения» – беседа по теме. Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 21. Составление рассказа «Увлечения». Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Написать сочинение Мои увлечения	2		
Тема 2.5. **Средства массовой информации**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 22. Введение нового лексического материала по теме. Работа с текстом по теме «СМИ. Газеты. Телевидение» - чтение, ответы на вопросы по тексту	2		

	Практическое занятие 23. Работа с текстом по теме «СМИ. Интернет» - чтение, выполнение упражнений по содержанию	2		Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 24. «СМИ в России» - обсуждение. Составление рассказа по теме	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект СМИ в России	4		
Тема 2.6. **Природа и человек (климат, погода, экология)**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 25. Ознакомление с новыми лексическими единицами по теме. Работа с текстом по теме «Защита природы»- чтение, перевод	2		
	Практическое занятие 26. Чтение, перевод текста по теме «Загрязнение окружающей среды». Выполнение упражнений по тексту	2		
	Практическое занятие 27. Составление рассказа по теме «Природа и человек»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект Защита окружающей среды	4		

				Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.7. Культурные и национальные традиции, краеведение, обычаи и праздники	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 28. Введение нового лексического материала по теме. Работа с текстом по теме «Национальные праздники России» – чтение, перевод	2		
	Практическое занятие 29. Составление рассказа по теме «Национальные праздники моего народа». Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 30. Беседа по теме «Государственные праздники России»	2		
	Практическое занятие 31. Составление монологов и диалогов по темам «Праздники в моей семье», «Национальные праздники в России», «Государственные праздники России»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект Праздники в России Написать сочинение Праздники в моей семье	6		

				Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.8. **Роль образования в современном мире**	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 32. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		
	Практическое занятие 33. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Практическое занятие 34. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Система образования в стране изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект по теме Образование в России. СПО Написать рассказ Мой колледж	6		

				Уо 09.05
Тема 2.9. Значение иностранного языка в освоении профессии	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 35. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики	2		
	Практическое занятие 36. Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Практическое занятие 37. Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение Роль иностранного языка в моей будущей работе	4		
Тема 2.10. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 38. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-	2		

	грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов			Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 39. Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений	2		
	Практическое занятие 40. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Культура, достопримечательности и обычаи страны изучаемого языка». Ответы на вопросы по тексту	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект Культура страны изучаемого языка Подготовить проект «остопримечательности страны изучаемого языка	4		
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		**120/92**		
Тема 3.1. **Из истории электричества**	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 41. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 42. Чтение и перевод со словарем текстов по теме. Аудирование	2		
	Практическое занятие 43. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 44. Подготовка сообщения по теме «Электричество»	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Подготовить сообщение Изучение электричества			Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.2. Электрическая цепь. Элементы цепи	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 45. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 46. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 47. Чтение и перевод со словарем текстов по теме	2		
	Практическое занятие 48. Перевод технических текстов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение Компоненты электрической цепи	2		

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.3. **Энергия**	**Содержание**	**10**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическое занятие 49. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 50. Чтение и перевод со словарем текстов по теме. Аудирование	2		
	Практическое занятие 51. Подготовка сообщения по темам	2		
	Практическое занятие 52. Подготовка монолога и диалога по теме	2		
	Практическое занятие 53. Перевод технических текстов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.4. Электричество	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 54. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 55. Работа с текстами по теме. Перевод технических текстов	2		
	Практическое занятие 56. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 57. Выполнение грамматических тестов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. Типы тока	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 58. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 59. Работа с текстами по теме. Аудирование	2		

	Практическое занятие 60. Выполнение грамматических тестов	2		Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 61. Перевод технических текстов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Проводники. Изоляторы	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 62. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 63. Работа с текстами по теме. Аудирование	2		
	Практическое занятие 64. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 65. Перевод технических текстов. Выполнение грамматических тестов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение Виды кабельной продукции Подготовить проект Кабельная промышленность региона	4		

				Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.7. Электрические линии	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 66. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 67. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 68. Чтение и перевод со словарем текстов по теме	2		
	Практическое занятие 69. Развитие монологической и диалогической речи	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проекты Потребители электроэнергии», Система электроснабжения	4		

				Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.8. Электрическая проводка. Дом. Квартира	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 70. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 71. Чтение и перевод текстов по теме	2		
	Практическое занятие 72. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 73. Выполнение грамматических тестов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.9.	**Содержание**	**6**		Зо 01.01

Резисторы	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	Практическое занятие 74. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 75. Чтение и перевод текстов по теме	2		
	Практическое занятие 76. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи. Выполнение грамматических тестов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение Функции резистора	2		
Тема 3.10. Конденсаторы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 77. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 78. Чтение и перевод текстов по теме	2		
	Практическое занятие 79. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение Назначение и виды конденсаторов	4		Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.11. Трансформаторы	**Содержание**	**6**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 80. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 81. Чтение и перевод текстов по теме. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Перевести технические тексты по специальности	4		

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.12. Промышленность. Оборудование	**Содержание**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08 ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 82. Введение лексики. Актуализация лексики в упражнениях	2		
	Практическое занятие 83. Чтение и перевод текстов по теме. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 84. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Практическое занятие 85. Выполнение упражнений на развитие лексико-грамматических навыков, навыков устной речи	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить проект Промышленные прредприятия региона	6		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**250**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Коваленко И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02712-9. Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469541
2. Кохан О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 226 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08983-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471129

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузьменкова Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475659
2. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Луговая А. Л. Современные средства связи: Учеб. пособие по английскому языку. – М.: «Высшая школа», 2015. – 213 с.
2. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский. – М.: Эксмо, 2018 – 698 с.
3. Virginia Evans, Career Paths, Electrician, Профессиональный английский - Express Publishing, 2017 - 315 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
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, Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности, Основы проектной деятельности, Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей, Значимость профессиональной деятельности по специальности, 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 слов профессиональной направленности, Правила чтения текстов профессиональной направленности	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Знает основы проектной деятельности Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Знает особенности произношения слов профессиональной направленности Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике Участие в беседе, рассказе, пересказ текста Проверочная работа, устный опрос Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности Тестирование Устный опрос Подготовка и выступление с докладом, сообщением Дифференцированный зачет
Распознавать задачу и/или проблему	Умеет распознавать задачу и/или проблему	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике

в профессиональном и/или социальном контексте, Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы, Организовывать работу коллектива и команды, Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности, Описывать значимость своей специальности, Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы, Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы, Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности, Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые), Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	в профессиональном и/или социальном контексте Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умеет организовывать работу коллектива и команды Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умеет описывать значимость своей специальности Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике Участие в беседе, рассказе, пересказ текста Проверочная работа, устный опрос Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности Тестирование Устный опрос Подготовка и выступление с докладом, сообщением Дифференцированный зачет

Приложение 3.4

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ.04 Физическая культура» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 06			Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	344
в т.ч. в форме практической подготовки	172
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	170
Самостоятельная работа	172
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Легкая атлетика		**78/34**		
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1. Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции	2		
	Практическое занятие 2. Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения	2		
	Практическое занятие 3. Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники бега на короткие дистанции	8		
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут	2		
	Практическое занятие 5. Техника бега на выносливость, без учета времени	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка в длину с места, с разбега	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)	2		
	Практическое занятие 7. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники прыжков с места	6		
Тема 1.4. **Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега	2		
	Практическое занятие 9. Техника метания гранаты, контрольный норматив	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники прыжков в высоту с разбега	10		
Тема 1.5. **Эстафетный бег 4х100. Челночный бег**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Выполнение эстафетного бега 4х100	2		
	Практическое занятие 11. Выполнение челночного бега	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техника бега	10		
Тема 1.6. **Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках**	**Содержание**	**12**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 12. Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции	4		
	Практическое занятие 13. Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги	4		
	Практическое занятие 14. Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение беговых тренировок	10		
Раздел 2 Настольный теннис		**12/12**		
Тема 2.1. **Основы техники игры**	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 15. Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений	2		

	Практическое занятие 16. Выполнение технических приемов. игра на счет	2		
	Практическое занятие 17. Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Основы тактики игры	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 18. Тактика игры в нападении и защите	2		
	Практическое занятие 19. Отработка защитных и атакующих ударов	2		
	Практическое занятие 20. Отработка игровых связок. Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Волейбол		**60/30**		
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 21. Выполнение перемещения по зонам площадки	2		
	Практическое занятие 22. Выполнение тестов по ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 23. Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками	2		
	Практическое занятие 24. Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками	2		
	Практическое занятие 25. Выполнение комплекса упражнений по ОФП	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3.	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Практическое занятие 26. Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая	2		Уо 02.02 Уо 03.03
	Практическое занятие 27. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 28. Совершенствование верхней прямой подачи	2		
	Практическое занятие 29. Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники подачи	10		
Тема 3.5. Тактика игры в защите и нападении	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 30. Отработка тактики игры	2		
	Практическое занятие 31. Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6. Основы методики судейства	**Содержание**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 32. Отработка навыков судейства в волейболе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	**Содержание**	**6**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 33. Выполнение передачи мяча в парах	2		
	Практическое занятие 34. Игра по упрощённым правилам волейбола	2		
	Практическое занятие 35. Игра по правилам	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Игра в волейбол	20		
Раздел 4 Мини-футбол		**52/12**		
Тема 4.1. **Техника владения мячом**	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 36. Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча	2		
	Практическое занятие 37. Удары по воротам, отбор мяча	2		
	Практическое занятие 38. Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы	2		
	Практическое занятие 39. Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Учебная игра	20		
Тема 4.2. **Тактика игры в мини-футбол**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 40. Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях	2		
	Практическое занятие 41. Обманные движения (финты). Учебная игра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники игры в мини-футбол	20		
Раздел 5 Баскетбол		**62/36**		
Тема 5.1. **Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 42. Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста	2		
	Практическое занятие 43. Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. **Передачи мяча. ОФП**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическое занятие 44. Совершенствование техники передачи мяча в колоне и кругу	2		Уо 02.02 Уо 03.03
	Практическое занятие 45. Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники игры в мяч	10		
Тема 5.3. **Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП**	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 46. Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении	4		
	Практическое занятие 47. Совершенствование техники выполнения упражнения «ведение-2шага-бросок»	2		
	Практическое занятие 48. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Отработка техники броска в корзину	6		
Тема 5.4. **Техника штрафных бросков. ОФП**	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 49. Совершенствование техники выполнения штрафного броска	4		
	Практическое занятие 50. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.5. **Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам**	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 51. Игра по упрощенным правилам баскетбола	2		
	Практическое занятие 52. Игра по правилам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Игра в баскетбол	10		
Тема 5.6.	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03

Практика судейства в баскетболе	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**8**		Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	Практическое занятие 53. Практика в судействе соревнований по баскетболу	2		
	Практическое занятие 54. Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо	2		
	Практическое занятие 55. Выполнение контрольных упражнений: штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка	4		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 6 Гимнастика		**48/26**		
Тема 6.1. Строевые приемы	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 56. Строевые приемы и передвижения	2		
	Практическое занятие 57. Построения и перестроения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	**Содержание**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 58. Отработка техники акробатических упражнений	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.3. Упражнения на брусьях. Гиревой спорт	**Содержание**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 59. Разучивание и выполнение упражнений с гирями	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 6.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 60. Выполнение комплекса ОРУ	2		
	Практическое занятие 61. Контроль комбинации по акробатике	2		

	Практическое занятие 62. Контроль комбинации на бревне, брусьях	2		
	Практическое занятие 63. Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений по гимнастике	12		
Тема 6.5. Выполнение контрольных нормативов по атлетической гимнастике	**Содержание**	**10**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		
	Практическое занятие 64. Выполнение контрольного норматива поднимание туловища из положения лежа на спине	2		
	Практическое занятие 65. Выполнение контрольного норматива сгибание и разгибание рук в упоре лежа	4		
	Практическое занятие 66. Выполнение контрольных нормативов: подтягивание и вис на перекладине	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение упражнений на пресс	10		
Раздел 7 Бадминтон. Атлетическая, дыхательная гимнастика		**26/16**		
Тема.7.1. Игровая стойка, основные удары в бадминтоне	**Содержание**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 67. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса, комплексы упражнений атлетической и дыхательной гимнастики	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.2. Подачи	**Содержание**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 68. Отработка подач	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.3. Нападающий удар	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 69. Отработка атакующих ударов	2		

	Практическое занятие 70. «Отработка нападающего удара «смеш»»	2		Уо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 7.4. Судейство соревнований по бадминтону	**Содержание**	**8**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 71. Игра по упрощённым правилам	2		
	Практическое занятие 72. Судейство соревнований по бадминтону	2		
	Практическое занятие 73. Контроль техники подач, ударов справа, слева	2		
	Практическое занятие 74. Контроль техники игры: одиночные, парные игры	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Игра в бадминтон	10		
Раздел 8 Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП)		**4/4**		
Тема.8.1. Сущность и содержание ППФП в достижении высоких профессиональных результатов	**Содержание**	**4**	ОК 02, ОК 03, ОК 06	Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 06.01 Уо 02.02 Уо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 75. Разучивание, закрепление и совершенствование профессионально значимых двигательных действий	2		
	Практическое занятие 76. Формирование профессионально значимых физических качеств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**344**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс**,** оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.2 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Решетников Н.В., Кислицын Ю.Л., Палтиевич Р.Л. и др. Физическая культура: Учебник для СПО – М.: Академия, 2019 г. – 176 с.
2. Лях В. И. Физическая культура. 10– 11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.
3. Гринин Л.Е., Волкова-Алексеева Н.Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471143
2. Быченков С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: https://www.iprbookshop.ru/77006.html (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/209126 (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469681
5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471448
6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476074
7. 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, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://zdd.1september.ru/
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.edu.ru
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: https://spo.1sept.ru/spoarchive.php
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: https://www.infosport.ru/
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Содержание актуальной нормативно-правовой документации Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Грамотный поиск информации, средств информации и устройства информации Четкое понимание нормативно-правовой информации Выраженная гражданско-патриотическая позиция общечеловеческих ценностей	Устный опрос Тестирование Результаты выполнения контрольных нормативов Дифференцированный зачет
Определять необходимые источники информации Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Правильный выбор источников информации Грамотное выстраивание траектории профессионального развития и самообразования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений Регулирование физической нагрузки Владение навыками контроля и оценки Подбор средств и методов занятий Дифференцированный зачет

Приложение 3.5

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.01 Математика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей	З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
ПК 1.2	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 2.1	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности

ПК 4.3	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	60
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Математический анализ		**26/0**		
Тема 1.1. Дифференциальное исчисление	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04
	1. Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл. Правила и формулы дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференциал функции и его к приближенным вычислениям	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Условия монотонности функции. Необходимое и достаточное условие экстремума	4		

				З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.2. Интегральное исчисление	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03
	1. Неопределенный интеграл и его свойства. Нахождение неопределенного интеграла методами непосредственного интегрирования, подстановки и интегрирования по частям	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Геометрическое приложение определённого интеграла	4		

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.3. Обыкновенные дифференциальные уравнения	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01
	1. Определение дифференциального уравнения. Задача Коши. Обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимся переменными. Однородные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка	4		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Линейные обыкновенные дифференциальные уравнения первого порядка. Линейные дифференциальные уравнения второго порядка с постоянными коэффициентами	4		

				Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.4. **Ряды**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01
	1. Числовые ряды. Знакопеременные числовые ряды	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Раздел 2. Основы теории комплексных чисел		**4/0**		
Тема 2.1. Комплексные числа	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Комплексные числа и их геометрическая интерпретация. Действия над комплексными числами, заданными в алгебраическом виде. Умножение и деление комплексных чисел в тригонометрической форме	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Раздел 3. Основы дискретной математики		**8/0**		
Тема 3.1. Множества и отношения	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01
	1. Множества и операции над ними	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Элементы математической логики	4		

				У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Раздел 4. Основы теории вероятностей и математической статистики		**14/0**		
Тема 4.1. Вероятность случайного события. Теоремы сложения и умножения вероятностей	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01
	1. События и их классификация. Классическое и статистическое определение вероятности случайного события. Сумма и произведение событий. Вероятность появления хотя бы одного события	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 4.2. Дискретная случайная величина и ее числовые характеристики	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01
	1. Задачи математической статистики. Генеральная и выборочная статистические совокупности	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 4.3. **Основные понятия математической статистики**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02
	1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Задачи и методы математической статистики. Виды выборки. Числовые характеристики вариационного ряда	2		

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Раздел 5. Основные численные методы		**6/0**		
Тема 5.1. Приближенные числа и действия с ними	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02
	1. Абсолютная и относительная погрешности. Округление чисел. Погрешности простейших арифметических действий	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	1. Погрешности простейших арифметических действий			Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**60**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математики и математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Введение в математическое моделирование: учеб. пособие для вузов по направлению - Математика. Прикладная математика/ В. Н. Ашихмин, М. Б. Гитман, И. Э. Келлер и др. - М.: Логос, 2019. - 439 с.
2. Автоматизация проектирования технологии в машиностроении / Б.Е. Челищев, И.В. Боброва, А. Гонсалес-Сабатер; под ред. акад. Н.Г. Бруевича. - М.: Машиностроение, 2019. - 264 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Математика учебник: [для среднего профессионального образования по техническим специальностям] / В. П. Григорьев, Т. Н. Сабурова. - 4-е изд., стер. - Москва: Академия, 2020. - 367, [1] с.: ил.; 22 см. - (Профессиональное образование) (Топ 50). - 2000 экз. - ISBN 978-5-4468-9418-5 (в пер.) - URL: https://academia-moscow.ru/catalogue/4890/480304.
2. Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. - Москва: Издательство Юрайт, 2022. - 450 с. - (Профессиональное образование). - ISBN 978-5-9916-6372-4. -Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. - URL: https://urait.ru/bcode/490214.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Математическое моделирование процессов в машиностроении: курс лекций / В.Б. Масягин – 34 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание принципа работы контрольно-измерительных приборов Знание видов и комплектности конструкторских документов Знание классификации, устройства и применения технологического оборудования Знание основ кабельного производства Знание действующей нормативно-технической документации по специальности Знание принципов работы делового общения Знание особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Знание психологических аспектов профессиональной деятельности Знание основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Знание структуры плана для решения задач Знание приемов структурирования информации Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знание порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Письменные и устные опросы обучающихся Тестирование Дифференцированный зачет

Знание современной научной и профессиональной терминологии Знание психологических основ деятельности коллектива, психологические особенности личности Знание правил оформления документов и построения устных сообщений Знание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Знание путей обеспечения ресурсосбережения Знание основ здорового образа жизни Знание правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы		
Умение производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Умение измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Умение оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Умение производить расчёты элементов конструкции на прочность, жесткость устойчивость Умение выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Умение оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний Умение составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Умение осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Письменные и устные опросы обучающихся Тестирование Дифференцированный зачет

Умение рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования		

Приложение 3.6

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Экологические основы природопользования

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Экологические основы природопользования»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Экологические основы природопользования» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей	З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
ПК 1.2	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 2.1	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования		
ПК 3.1			З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов		
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и	З.4.1.01	Принципов работы делового общения

		осуществлять организацию рабочих мест		
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ПК 4.4			З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства		

		информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24

практические занятия	10
Самостоятельная работа	16
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Особенности взаимодействия общества и природы		**43/10**		
Тема 1.1. Наука экологические основы природопользования и её значение	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02
	1. Наука экологические основы природопользования и её значение	2		
	2. Биосфера. Биосфера и человек	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение о значении науки	2		

				Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.2. Природоохранный потенциал и охраняемые природные территории, условия устойчивого состояния экосистем	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Природоохранный потенциал и охраняемые природные территории, условия устойчивого состояния экосистем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Изучение редких растений и животных	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения о Мордовском государственном заповеднике им. П.Г.Смидовича	2		

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01

Тема 1.3. Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы Мордовии	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01
	1. Природные ресурсы и их классификация. Природные ресурсы Мордовии.	2		
	2. Пищевые ресурсы человечества	2		
	В том числе практических занятий			
	Практическое занятие 2. Составление суточного рациона питания	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения на тему «Малоотходные и безотходные технологии	2		

				З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.4. **НТП и природа**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06
	1. НТП и природа. Утилизация отходов. Основные источники образования отходов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу Рациональное и нерациональное природопользование	2		

				Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.5. Экологический кризис и экологические катастрофы	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01
	1. Экологический кризис и экологические катастрофы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01

Тема 1.6. Загрязнение биосферы	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02
	1. Биосфера. Источники загрязнения. Естественные загрязнения. Антропогенные загрязнения. Экологические нормативы	2		
	2. Сточные воды ТЭС и их классификация. Влияние сточных вод ТЭС на водоемы. Методы сокращения сбросов сточных вод.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Экосистема города на примере лесопарка	2		
	Практическое занятие 4. Автотранспорт - основной загрязнитель биосферы городов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить выступления на тему «Экологическая культура РФ»	3		

				Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 1.7. Государственный мониторинг геологической среды	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01
	1. Государственный мониторинг геологической среды. Особенности. Значение. Методы проведения. Объекты исследования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Решение экологических ситуаций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу Антропогенные воздействия на биотические сообщества	2		

				З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Раздел 2. Экономико – правовые вопросы природопользования		**7/0**		
Тема 2.1. Экологический контроль и экологическое регулирование	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Экологическая стандартизация и паспортизация. Экологическая экспертиза. Экологический риск. Юридическая ответственность за экологические правонарушения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Перечислить основные загрязнители водоёмов	1		

				Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Тема 2.2. **Правовые основы, правила и нормы экологической безопасности**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02
	1. Правовые нормы, правила и нормы экологической безопасности. Рациональное природопользование. Природоохранное просвещение. Юридическая и экономическая ответственность предприятий, загрязняющих окружающую среду	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Заполнить таблицу Трехэтапный переход России к устойчивому развитию	2		

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.06 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.02 Уо 09.01 З.1.1.04 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 07.03 Зо 08.02 Зо 09.01
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**52**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологических основ природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Экология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.]; под общей редакцией А. В. Тотая. – 5е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 352 с. – (Профессиональное образование).
2. Вильчинская О.В., Воробьев А.Е., Дьяченко В.В., Корчагина А.В. Основы природопользования: экологические, экономические и правовые аспекты. 2-е изд. М.: Феникс, 2012.
3. Козачек А.В. Экологические основы природопользования -М.: Феникс,2013.
4. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. - М.; Академия, НМЦ СПО, 2014.

3.2.2 Основные электронные издания:

1. Васюкова, А. Т. Экология: учебник для спо / А. Т. Васюкова, А. А. Славянский, А. И. Ярошева. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 180 с. – ISBN 978-5-8114-7712-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/164946
2. Поломошнова, Н. Ю. Экология: учебное пособие для спо / Н. Ю. Поломошнова, Э. Г. Имескенова, М. Я. Бессмольная. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 128 с. – ISBN 978-5-8114-7127-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/155694

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание принципа работы контрольно-измерительных приборов Знание видов и комплектности конструкторских документов Знание классификации, устройства и применения технологического оборудования Знание основ кабельного производства Знание классификации видов испытаний кабельной продукции Знание действующей нормативно-технической документации по специальности Знание принципа работы делового общения Знание особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Знание психологических аспектов профессиональной деятельности Знание аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Грамотное применение порядка организации, проектирования, эксплуатации кабельных изделий Грамотное использование контрольно-измерительных приборов Грамотное использование видов конструкторской документации Правильная классификация устройства и применения технологического оборудования Грамотное знание основ кабельного производства Правильная классификация видов испытаний Грамотное использование НТД по специальности Глубина понимания принципам делового общения Глубина понимания особенностей менеджмента в профессиональной деятельности Глубина понимания психологического аспекта профессиональной деятельности	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Контрольные работы Тестирование Дифференцированный зачет
Умение производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Умение измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Умение оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Умение производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость	Правильно проводить расчёты Правильно измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Правильно оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Правильно производить расчёты элементов конструкции	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Контрольные работы Тестирование Дифференцированный зачет

Умение выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Умение производить наладку оборудования Умение проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Умение оформления технической документации в ходе контроля испытаний Умение составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Умение осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Умение рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	Правильный выбор оптимального использования технологического оборудования для изготовления кабельной и конденсаторной продукции Правильно производить наладку оборудования Правильно производить испытания и ремонт электрической изоляции Правильное оформление технической документации в ходе испытаний Правильное составление плана размещения оборудования Правильный контроль за соблюдение технологической дисциплины Правильный расчёт показателей, характеризующих эффективность работы производственного подразделения	

Приложение 3.7

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 01 Инженерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01- ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста

		государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	66
в т.ч. в форме практической подготовки	44
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
практические занятия	42
Самостоятельная работа	22
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Геометрическое черчение		**18/10**		
Тема 1.1. Основные требования по оформлению чертежей	**Содержание**	**2**	ПК 1.3, ПК 3.1 ОК 01, ОК 02, ОК 04	З.1.3.01 З.3.1.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 04.01 У.1.3.01 У.3.1.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 04.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Освоение основных требований ГОСТ ЕСКД и ЕСТД к оформлению КД. Освоение требований к форматам, линиям чертежа м шрифтам чертежным. Освоение формы и содержания основной надписи конструкторских документов. Графическая работа Титульный лист. Выполнение титульного листа альбома графических работ в ручной и машинной графике	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	**2**		
Тема 1.2. Масштабы. Нанесение размеров	**Содержание**	**2**	ПК 3.2 ОК 03	З.3.2.02 Зо 03.01 У.3.2.01 Уо 03.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Освоение требований к масштабам чертежа. Освоение требований к нанесению размеров на чертежах	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	**2**		
Тема 1.3. Геометрические построения и правила вычерчивания контуров технических	**Содержание**	**6**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 06	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 06.01 У.3.3.01 Уо 05.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 3. Вычерчивание контура детали с применением сопряжений и делением окружности на	2		

деталей	равные части			Уо 06.01
	Практическое занятие 4. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых	2		
	Практическое занятие 5. Вычерчивание контура детали с применением коробовых и лекальных кривых. Графическая работа Конструирование плоского контура по заданным условиям	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам.	4		
Раздел 2 Проекционное черчение		**10/6**		
Тема 2.1. Проецирование точки, отрезка и плоских фигур. Комплексные чертежи и аксонометрические проекции геометрических тел и моделей	**Содержание**	**6**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 06	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 06.01 У.3.3.01 Уо 05.01 Уо 06.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 6. Основные понятия о методах и приёмах проекционного черчения. Освоение приемов построения комплексного чертежа точки, отрезка и плоской фигуры. Освоение видов аксонометрических проекций и способов их получения. Проецирование плоских фигур и объёмных тел в аксонометрических проекциях. Графическая работа Окружность в аксонометрии	2		
	Практическое занятие 7. Освоение методов проецирования моделей. Построение КЧ модели и её аксонометрического изображения по натурному образцу. Графическая работа Построение КЧ и аксонометрии учебной модели	2		
	Практическое занятие 8. Построение третьей проекции модели по двум данным и ее аксонометрической проекции. Графическая работа Построение третьей проекции по двум данным и аксонометрии детали	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	4		
Раздел 3 Техническое рисование и элементы технического конструирования		**4/2**		
Тема 3.1. Техника зарисовки изображений	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 06, ОК 08	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 06.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 9. Выполнение технических рисунков геометрических тел и моделей	2		Зо 08.02 У.3.3.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	2		
Раздел 4 Машиностроительное черчение		**22/16**		
Тема 4.1. **Правила разработки и оформления конструкторской документации**	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 06, ОК 08	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 06.01 Зо 08.02 У.3.3.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 08.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Освоение основных понятий машиностроительного чертежа как документа ЕСКД, видов изделий и конструкторских документов. Освоение методов проектно-конструкторских работ. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции.	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам.	2		
Тема 4.2. **Изображения: виды, разрезы, сечения**	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 07.01 Зо 08.02 У.3.3.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Выполнение основных, местных и дополнительных видов. Освоение методов выполнения простых и сложных разрезов деталей. Графическая работа Разрезы сложны». Выполнения сечений деталей. Освоение условных графических обозначений материалов в сечениях. Применение выносных элементов. Выполнение условностей и упрощений на чертежах	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.3. **Эскизы деталей и рабочие чертежи**	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 05, ОК 07, ОК 08	З.3.3.01 Зо 05.01 Зо 07.01 Зо 08.02 У.3.3.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Анализ формы детали и её элементов. Графическая и текстовая часть чертежа. Освоение понятий о конструктивных и технологических базах, допусках и посадках. Освоение приёмов измерения деталей. Обозначение материала деталей на чертежах. Освоение правил и условного изображения шероховатости	2		

	поверхностей. Резьба, изображение и обозначение резьбы на чертеже. Выполнение рабочего чертежа по эскизу детали. Графическая работа Эскиз и рабочий чертеж детали с резьбой			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.4. Разъёмные и неразъёмные соединения деталей	**Содержание**	**2**	ПК 3.2 ОК 05, ОК 07, ОК 08	З.3.2.02 Зо 05.01 Зо 07.01 Зо 08.02 У.3.2.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Освоение требований на выполнение сборочных чертежей разъёмных и неразъемных соединений деталей. Вычерчивание резьбового соединения деталей. Графическая работа Соединение деталей болтом	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Чертеж общего вида и сборочный чертеж	**Содержание**	**2**	ПК 3.2 ОК 03, ОК 07, ОК 09	З.3.2.02 Зо 03.01 Зо 07.01 Зо 09.01 У.3.2.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 09.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 14. Освоение требований к выполнению чертежа общего вида и его содержанию. Освоение требований к выполнению сборочного чертежа и его содержанию. Освоение требований к выполнению и оформлению спецификации. Определение назначения сборочной единицы. Габаритные, установочные, присоединительные размеры. Освоение порядка чтения чертежа сборочной единицы	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	2		
Тема 4.6. Чтение и деталирование чертежей	**Содержание**	**6**	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	З.3.3.01 Зо 01.01 Зо 02.01 У.3.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 15. Определение последовательности деталирования сборочного чертежа. Выполнение деталировки сборочного чертежа изделия	2		
	Практическое занятие 16. Графическая работа Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-деталировка	2		

	Практическое занятие 17. Графическая работа Выполнение альбома с эскизами деталей по сборочной единице. Чертеж-деталировка	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	**2**		
Раздел 5 Правила разработки и оформления конструкторской документации средствами машинной графики		**6/4**		
Тема 5.1. **Правила разработки и оформления конструкторской документации САПР**	**Содержание**	**4**	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	З.3.3.01 Зо 01.01 Зо 02.01 У.3.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 18. Ознакомление с основными возможностями системы КОМПАС – 3D. Основные приёмы работы. Выполнение типовых чертежей деталей в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа Пластина в системе КОМПАС – 3D	2		
	Практическое занятие 19. Выполнение чертежа трехмерной модели в системе КОМПАС – 3D. Графическая работа Модель вала в системе КОМПАС – 3D	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение обязательных графических работ по индивидуальным вариантам	**2**		
Раздел 6 Чертежи и схемы по специальности		**4/4**		
Тема 6.1. **Схемы**	**Содержание**	**4**	ПК 3.3 ОК 01, ОК 02	З.3.3.01 Зо 01.01 Зо 02.01 У.3.3.01 Уо 01.01 Уо 02.01
	в том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 20. Определение типов и видов схем. Освоение требований по правилам выполнения схем. Определение условных обозначений технологического оборудования. Освоение требований к выполнение кинематической и гидравлической схем	2		
	Практическое занятие 21. Выполнение схемы электрической принципиальной в программе sPlan. Графическая работа Схема электрическая принципиальная РЭА	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**66**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов С. К. Инженерная графика: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 3-е изд., испр, и доп. – М.: Машиностроение, 2018. – 392 с.: ил.
2. Боголюбов С.Н. Задания по курсу черчения: учебник для СПО. - М.: Высш. шк., 2018.- 279 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Министерство образования Российской Федерации. - Режим доступа: http://www.ed.gov.ru разработка чертежей: правила оформления. - Режим доступа: http://chir.narod.ru/gost.htm.
2. Единое окно доступа к образовательным ресурсам: информационная система [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru.
3. Инженерная и прикладная компьютерная графика: индивидуальные графические задания [Электронный ресурс]. – Новосибирск: Новосибирский государственный технический университет. – Режим доступа: http://graph.power.nstu.ru/wolchin/umm/PKG/
4. Экзаменатор по черчению. - Режим доступа: www.pedsovet.org.
5. Лицензионное программное обеспечение фирмы АСКОН КОМПАС - 3D.

3.2.3 Дополнительные источники

1. Чекмарев А. А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования. – 13-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2019. – 389 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-07112-2. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/433398 (дата обращения: 27.07.2021).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание видов и комплектности конструкторских документов	Точность и правильность воспроизведения изученного материала Качественность выполнения индивидуальных графических работ, контрольной и практических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД Использование ПК, Интернета и печатных изданий при поиске информации, результативность информационного поиска	Тестирование Выполнения индивидуальных графических работ Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет
Знание методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Точность и скорость чтения чертежей и конструкторскотехнической документации, Качественность выполнения графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др видов текущего контроля Дифференцированный зачет
Знание действующей нормативнотехнической документации по специальности	Разбирается в действующей нормативнотехнической документации по специальности	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных графических упражнений и др видов текущего контроля Дифференцированный зачет
Умение оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	Умеет оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	Тестирование Выполнения индивидуальных графических работ Выполнение контрольных работ
Умение оформления технической документации в ходе контроля испытаний	Точность и скорость чтения чертежей и конструкторскотехнической документации,	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите обязательных графических работ, тестирования, проверочных

	Качественность выполнения графических работ в соответствии с требованиями ЕСКД и ЕСТД	графических упражнений и др видов текущего контроля Дифференцированный зачет

Приложение 3.8

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Электротехника и электроника

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 02 Электротехника и электроника»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.02 Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
	У.1.1.07	Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы		
ПК 1.2	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.02	Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий	З.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства
ПК 2.1	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования.
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции

ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений

		на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
ОК 09	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	197
в т.ч. в форме практической подготовки	54
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
лабораторные работы	34
практические занятия	20
Самостоятельная работа	63
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Электрические цепи постоянного тока		**40/16**		
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК. 05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01
	1. Основные свойства и характеристики электрического поля. Проводники и диэлектрики в электрическом поле, их свойства. Диэлектрическая проницаемость	2		
	2. Электрическая емкость. Конденсаторы: понятие, маркировка. Соединение конденсаторов. Расчет цепи с конденсаторами	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Расчет цепи с конденсаторами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и специальной технической литературы, работа с Интернет-ресурсами по теме «Электрическое поле» Работа с рабочими тетрадями, решение задач на тему «Электрическое поле»	6		

				Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 1.2. Постоянный электрический ток	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01
	1. Ток проводимости, ток переноса, ток смещения. Электрический ток в проводниках, величина, направление, плотность тока. Постоянный ток	2		
	2. Удельная электрическая проводимость и сопротивление. Зависимость сопротивления проводников от температуры. Электрический ток в вакууме Закон Ома для участка цепи. Параметры электрических схем и единицы измерения основных характеристик	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторное занятие 1. Изучение зависимости сопротивления реальных проводников от их геометрических параметров и удельных сопротивлений материалов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 1.3. **Электрическая цепь**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01
	1. Электрическая цепь и ее элементы. Источники тока, их соединение. Работа источника энергии в режиме генератора и потребителя. Схемы замещения источников и приемников электрической энергии. Понятие об активных и пассивных элементах цепи	2		
	2. Электродвижущая сила, энергия и мощность электрической цепи, КПД, баланс мощностей. Режимы работы электрических цепей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 1.4. Измерения в электрических цепях	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01
	1. Основные понятия о прямых и косвенных измерениях, погрешности измерений, классах точности электроизмерительных приборов, их классификация	2		

	2. Пределы измерения электроизмерительных приборов, их расширение. Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях	2	ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторное занятие 2. Исследование работы мультиметра при измерении основных параметров в цепях постоянного и переменного тока. Методика расширения пределов измерения амперметра и вольтметра	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 1.5. **Основные законы электротехники**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06
	1. Закон Ома для участка цепи и для полной цепи. Закон Джоуля-Ленца	2		
	2. Законы Кирхгофа. Простые цепи постоянного тока, последовательное, параллельное и смешанное соединение резисторов. Резисторы: понятие, маркировка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Лабораторное занятие 3. Исследование электрической цепи при последовательном и параллельном соединении резисторов. Опытная проверка законов Кирхгофа	2		
	Лабораторное занятие 4 Исследование принципов работы плавких предохранителей в электрических цепях	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа «Расчет цепи с последовательным и параллельным соединением конденсаторов»	6		

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 1.6. Расчет электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	**8**		
	1. Расчет простых цепей постоянного тока с последовательным, параллельным и смешанным соединением резисторов, с соединением звездой и треугольником (методы свертывания и преобразования схем). Сложные цепи постоянного тока и методы их расчета. Чтение принципиальных, электрических и монтажных схем	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 2. Расчет электрической цепи постоянного тока методом свертывания. Построение потенциальной диаграммы	6		
	Практическое занятие 3. Расчет электрической цепи путем преобразования звезды сопротивлений в треугольник и наоборот	2		
	Практическое занятие 4. Расчет сложной цепи постоянного тока	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа Расчет простой и сложной электрической цепи постоянного тока	6		
Раздел 2 Электрические цепи переменного тока		**22/14**		
Тема 2.1. Основные характеристики и	**Содержание**	**11**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	
	1. Получение переменного тока и его основные параметры, и характеристики. Волновая и векторная диаграммы	2		

элементы цепи переменного тока	2. Активное, индуктивное и емкостное сопротивление в цепи переменного тока. Треугольники напряжений, сопротивлений, мощностей. Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока. Коэффициент мощности	2	ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03 З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Построение волновой и векторной диаграмм	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и специальной технической литературы, работа с Интернет-ресурсами по теме «Электрические цепи переменного тока»	5		

				Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03 З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02

				Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 2.2.	**Содержание**	**8**		

Резонанс в цепи переменного тока	1. Неразветвленная и разветвленная цепи переменного тока, понятие о топографической диаграмме. Расчет цепи переменного тока. Резонанс напряжения и тока	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Лабораторное занятие 5. Исследование электрической цепи переменного тока при последовательном соединении активного и реактивных сопротивлений	2		
	Лабораторное занятие 6. Исследование резонанса в электрической цепи переменного тока	2		
	Практическое занятие 6. Расчет неразветвленной цепи переменного тока с помощью векторных диаграмм	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа «Расчет электрической цепи переменного тока»	6		

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 2.3. **Трехфазные цепи**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01
	1. Трехфазные цепи, трехфазные токи: понятие, получение, характеристики. Соединение «звезда» и «треугольник» в трехфазных цепях. Фазные и линейные токи и напряжения, расчет. Цепь с нулевым проводом	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Лабораторное занятие 7. Исследование трехфазной цепи при соединении фаз приемника звездой	2		
	Лабораторное занятие 8. Исследование трехфазной цепи при соединении фаз приемника треугольником	2		
	Практическое занятие 7. Расчет трехфазной цепи при соединении фаз приемника звездой и треугольником	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с рабочими тетрадями, решение задач на тему «Электрические цепи переменного тока»	4		

				Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 2.4. Нелинейные элементы в цепях переменного тока. Переходные процессы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07
	1. Нелинейные элементы в электрических цепях. Цепь переменного тока с нелинейными активными и реактивными элементами. Понятие о несинусоидальных периодических напряжениях и токах	2		
	2. Понятие о переходных процессах. Первый и второй законы коммутации. Переходные процессы в цепях с индуктивностью и емкостью при постоянном и переменном напряжении	2		
	в том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Раздел 3 Электромагнетизм		**10/4**		
Тема 3.1. **Магнитное поле**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01
	1. Свойства и характеристики магнитного поля. Намагничивание ферромагнитных материалов. Магнитный гистерезис	2		
	2. Магнитные цепи. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимоиндукции. Вихревые токи. Взаимное преобразование механической и электрической энергии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Лабораторное занятие 9. Опытное изучение кривой намагничивания сердечника	2		
	Лабораторное занятие 10. Измерение параметров	2		

	индуктивно-связанных катушек			Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа «Расчет однородной магнитной цепи»	6		
Раздел 4 Электрические машины		**24/10**		
Тема 4.1. Трансформаторы	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	3.1.1.02 3.1.2.01 3.1.3.03 3.2.1.01
	1. Трансформаторы: классификация, конструкция и принцип действия, КПД, потери. Режимы работы трансформатора	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**	ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01
	Лабораторное занятие 11. Исследование работы однофазного трансформатора	2		
	Практическое занятие 8. Расчет однофазного трансформатора	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа Расчет основных параметров однофазного трансформатора	6		

				Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 4.2. Электрические машины и трансформаторы	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06
	1. Машины постоянного тока: назначение, классификация, конструкция и принцип действия, схемы включения, характеристики. Пуск в ход. Потери энергии и КПД	2		
	2. Машины переменного тока: назначение, классификация, конструкция и принцип действия, характеристики. Пуск в ход. Потери энергии и КПД	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Лабораторное занятие 12. Исследование рабочих характеристик двигателей постоянного тока с параллельным или смешанным возбуждением	2		
	Лабораторное занятие 13. Исследование рабочих характеристик трехфазного асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 4.3. Основы электропривода Распределение и передача электрической энергии	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01
	1.Понятие об электроприводе. Нагревание и охлаждение электродвигателей, режимы работы. Выбор электродвигателя по механическим характеристикам, по мощности	2		
	2.Общий расчет двигателя. Правила эксплуатации электрооборудования. Аппаратура управления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 4.4. Распределение и передача электрической энергии	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04
	1.Назначение и классификация электрических сетей. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Схемы электроснабжения Элементы устройства электрических сетей. Выбор проводов и кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Выбор сечений проводов и кабелей по допустимому нагреву и допустимой потере напряжения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа Расчет сечений проводов и кабелей	6		

				Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Раздел 5 Электронные компоненты и приборы		**18/4**		
Тема 5.1. Полупроводниковые диоды	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02
	1. Полупроводники, собственная и примесная проводимость. Электронно-дырочный переход. Электрические свойства полупроводников. Физические основы работы полупроводниковых приборов, их классификация и область применения	2		
	2. Полупроводниковые диоды, тиристоры, стабилитроны: характеристики, принцип	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		Зо 02.03 Зо 03.01
	Лабораторное занятие 14. Исследование полупроводникового диода	2		Зо 03.02 Зо 03.03
	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03

Тема 5.2. Транзисторы	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01
	1. Биполярные транзисторы: характеристики, принцип действия, схемы включения, обозначение на схемах, область применения, маркировка	2		
	2. Полевые транзисторы: характеристики, принцип действия, схемы включения, обозначение на схемах, область применения, маркировка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторное занятие 15. Исследование биполярного и полевого транзисторов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 5.3. Светодиоды, фотодиоды	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01
	1. Светодиод и диодная матрица. Назначение, конструкция и применение интегральных микросхем	2		
	2. Фотоэлектронные приборы: классификация, устройство, работа, маркировка. Область применения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и специальной технической литературы, работа с Интернет-ресурсами по теме «Электронные компоненты и приборы»	6		

				Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Раздел 6 Узлы аналоговой электроники		**16/6**		
Тема 6.1. Электронные выпрямители	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	3.1.1.02 3.1.2.01 3.1.3.03 3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.01 3.3.1.01 3.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02
	1. Общие сведения об источниках вторичного электропитания. Выпрямители: однополупериодная схема выпрямления. Двухполупериодные схемы выпрямления, разновидности. Трехфазный выпрямитель	2		
	2. Электронные выпрямители: устройство, работа, область применения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Лабораторное занятие 16. Исследование схем выпрямления	2		
	Практическое занятие 10. Расчет параметров выпрямителя переменного тока	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчетно-графическая работа Расчет двухполупериодного выпрямителя	6		

				У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 6.2. **Усилители**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01
	1. Общие введения об электронных усилителях, классификация, принцип работы, типы и способы построения. Входной и выходной каскады в УНЧ, обратная связь. Усилители постоянного тока	2		
	2. Дифференциальные усилители. Тиристорные усилители: нагрузочная прямая, рабочая точка. Операционные усилители: основное уравнение, схемы включения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 6.3. Генераторы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	3.1.1.02 3.1.2.01 3.1.3.03 3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.01 3.3.1.01 3.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04
	1. Генераторы. Автогенераторы, условия самовозбуждения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторное занятие 17. Изучение счетчиков электрических импульсов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Раздел 7 Цифровая электроника		**6/0**		
Тема 7.1. **Системы счисления**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	3.1.1.02 3.1.2.01 3.1.3.03 3.2.1.01 3.2.2.01 3.2.3.01 3.3.1.01 3.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02
	1. Цифровая электроника, системы счисления, двоичная система. Базовые логические элементы цифровой электроники	2		
	2. Компараторы, дешифраторы, сумматоры, триггеры, регистры, счетчики	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Тема 7.2. Микропроцессоры	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02
	1. Микропроцессор: назначение, функции, программное управление. Архитектура микропроцессора	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.01 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.1.07 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.02 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.03
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**197**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Агеев, И. М. Физика электронных приборов: учебное пособие / И. М. Агеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-5779-3.
2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5.
3. Гальперин М.В. Электронная техника: учебник / М.В. Гальперин. – 2-е изд., испр. и доп. – М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФРА-М, 2017. – 352 с. – (Профессиональное образование). SBN: 978-5-8199-0176-Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3.
4. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7.
5. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1.

3.2.2. Электронные издания

1. Агеев, И. М. Физика электронных приборов: учебное пособие / И. М. Агеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 324 с. – ISBN 978-5-8114-5779-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/146831 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум: учебное пособие для СПО / С. М. Аполлонский. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 320 с. – ISBN 978-5-8114-6707-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/151687 (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 736 с. – ISBN 978-5-8114-6756-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152467 (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Миловзоров, О. В. Основы электроники: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 344 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-03249-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/450911
5. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника: учебник для СПО / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 176 с. – ISBN 978-5-8114-6758-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152469 (дата обращения: 27.11.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Терехов, В. А. Задачник по электронным приборам: учебное пособие для СПО / В. А. Терехов. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 280 с. – ISBN 978-5-8114-6891-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153659 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Хамадулин, Э. Ф. Основы радиоэлектроники: методы и средства измерений: учебное пособие для среднего профессионального образования / Э. Ф. Хамадулин. – Москва: Юрайт, 2020. – 365 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-10396-0. – Текст: электронный
8. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника: учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. – 125 с. – ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/94932
9. Штыков, В. В. Введение в радиоэлектронику: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Штыков. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 228 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09209-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/452288

3.2.3 Дополнительные источники

1. «РадиоЛоцман»: сайт. [Электронный ресурс]. URL: www.rlocman.com.ru/indexs.htm (дата обращения: 03.09.2021).
2. РадиоБиблиотека: сайт [Электронный ресурс]. – URL: http://radiomurlo.narod.ru/HTMLs/RADIO_cxemy.html (дата обращения: 03.09.2021).
3. Российский промышленный портал [Электронный ресурс]. – URL: http://www.rospromportal.ru/ (дата обращения: 03.09.2021).
4. Электротехника и электроника: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ Н.Ю. Морозова. – 4-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 288с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Физические процессы, конструкция, технические характеристики, область применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации Принцип работы контрольно-измерительных приборов Оборудование, приспособления, инструменты, применяемые в процессе производства Классификация, устройство и применение технологического оборудования Основы кабельного производства Принцип действия и область применения технологического оборудования Классификация видов испытаний кабельной продукции Методы измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Четкие и грамотные ответы на вопросы тестов и преподавателя Глубина понимания физических процессов, конструкции, технических характеристик Анализ применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правил их эксплуатации Уверенность в правильности выбора оборудования, приспособлений, инструментов, применяемых в процессе производства Способность классифицировать виды испытаний кабельной продукции и методы измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Индивидуальный устный опрос Фронтальный устный опрос Тестирование Оценка результатов контрольных работ Оценка результатов работы с рабочей тетрадью, результатов решения задач Дифференцированный зачет
Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Выбирать технологическое оборудование для изготовления	Правильность выбора диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Скорость выполнения анализа результатов измерений и расчета электрических конденсаторов Навыки быстрого поиска информации в справочной литературе, в сети Интернет Грамотный подбор технологического оборудования для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определение оптимальных вариантховы его использования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении и защите лабораторных работ, действий обучающихся на практических занятиях Оценка результатов расчетно-графических работ Дифференцированный зачет

кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	Качество ремонта электрической изоляции, кабелей и проводов	

Приложение 3.9

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.03 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.02	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
ПК 1.2	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 2.1	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов

ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	У.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		

ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
ОК 08	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные работы	16
практические занятия	20
Самостоятельная работа	26
Промежуточная аттестация	

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Метрология		**42/22**		
Тема 1.1. Метрологическая служба	**Содержание**	**8**	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.2.01 З.2.1.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У.1.2.02 У.2.1.02 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03
	1. Основные понятия и определения в метрологии. Задачи метрологии. Нормативные и технические основы метрологического обеспечения. Международная система единиц. Обозначения физических величин в международной системе СИ и связь их с другими системами	2		
	2. Государственная система обеспечения единства измерений. Метрологическая служба. Структура и задачи метрологической службы. Понятие об измерениях. Единство измерений и единообразие средств измерения. Погрешности измерений. Классы точности измерительных приборов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Расчет погрешностей измерения	2		
	Практическое занятие 2. Определение класса точности приборов по полученным измерениям и поверка средств измерения	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Расчет различных видов погрешностей Связь физических величин в системе СИ с другими системами Метрологическое обеспечение производства	6		

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.03 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02
Тема 1.2. **Средства измерений**	**Содержание**	**22**	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.02 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Средства измерения. Классификация средств измерения. Специальные и универсальные средства измерения: виды, область применения	2		
	2. Выбор средств измерения и контроля. Методы и погрешность измерения. Поверка измерительных приборов. Сертификация средств измерения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**		
	Практическое занятие 3. Расчёт шунтирующих и добавочных сопротивлений	2		
	Лабораторная работа 1. Поверка амперметра магнитоэлектрической системы	4		
	Лабораторная работа 2. Поверка вольтметра магнитоэлектрической системы	4		
	Лабораторная работа 3. Расширение пределов измерения амперметра	4		
	Лабораторная работа 4. Расширение пределов измерения вольтметра	4		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		

	Классификация средств измерения Специальные и универсальные средства измерения: виды, область применения Сертификация средств измерения Подготовка к лабораторным и практическим работам			Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У.1.1.02 У.1.2.02 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.03 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02

Раздел 2. Стандартизация		**28/10**		
Тема 2.1. Система стандартизации	**Содержание**	**10**	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.2.2.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У.2.2.01 У.2.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	1. Сущность стандартизации. Задачи стандартизации. Основные понятия в области стандартизации. Система стандартов в РФ. Органы и службы стандартизации	2		
	2. Информационное обеспечение в области стандартизации. Общероссийские классификаторы. Система стандартов. Нормативные документ по стандартизации. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Цели, принципы создания, структура, содержание и обозначение стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); Единой системы технологической документации (ЕСТД)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 4. Правовая основа технического регулирования	2		
	Практическое занятие 5. Оформление технической документации согласно требованиям стандартов ЕСТД	4		
	Самостоятельная работа обучающихся Органы, осуществляющие регулирование промышленной безопасности Стандартизация и экономия материальных ресурсов	4		

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.03 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02
Тема 2.2. Стандартизация и качество продукции	**Содержание**	8	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.2.2.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У.2.2.01
	1. Основные понятия и определения в области качества продукции. Классификация и номенклатура показателей качества продукции. Стандартизация систем управления качеством. Методы и способы оценки качества продукции	2		
	2. Международные стандарты качества. Стандарты качества серии 9000, серии 1400. Международные стандарты по аккредитации сертификационных подразделений (серия EN 45000). Структура стандартов разных видов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 6. Классификация, построение и содержание стандартов	2		
	Практическое занятие 7. Анализ структуры стандартов разных видов на соответствие требованиям ГОСТ 1.5-2004	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Международные организации, участвующие в работе ИСО Технологическое обеспечение качества. Менеджмент качества	6		

				У.2.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.03 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02
Раздел 3. Стандартизация		**10/4**		
Тема 3.1. Системы сертификации, порядок проведения	**Содержание**	**6**	ПК 1.2, ПК 2.1, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.2.2.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01
	1. Сущность сертификации. Порядок проведения сертификации. Области применения и объекты сертификации. Система сертификации. Органы и организации, участвующие в сертификации. Методическая база сертификации. Российские системы сертификации продукции. Применение схем сертификации продукции. Структура процессов сертификации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическое занятие 8. Изучение порядка проведения сертификации продукции и правил заполнения сертификата соответствия	4		Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.01 Зо 09.05 У.2.2.01 У.2.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.03 Уо 08.03 Уо 09.01 Уо 09.02
	Самостоятельная работа обучающихся Экономические аспекты сертификации. Европейские методы оценки соответствия	4		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**80**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. М. Лифиц. – 14-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 423 с.
2. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 1. Метрология: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 235 с.
3. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 2. Стандартизация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 481 с.
4. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация в 3 ч. Часть 3. Сертификация: учебник для среднего профессионального образования / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 132 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Виноградова, А. А. Законодательная метрология: учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 92 с. – ISBN 978-5-8114-7018-1. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153957
2. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 198 с. – ISBN 978-5-507-44943-9. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/250832

3.2.3. Дополнительные источники

1. Журавлева Л.В. Электрорадиоизмерения и метрология: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 176 с.
2. Качурина Т.А. Метрология и стандартизация: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 128 с.
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 320 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации Принципа работы контрольно-измерительных приборов Видов и комплектности конструкторских документов Классификации, устройства и применения технологического оборудования Основ кабельного производства Принципа действия и области применения технологического оборудования Классификации видов испытаний кабельной продукции Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Глубина понимания физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации Правильное применение принципа работы контрольно-измерительных приборов Глубина понимания классификации, устройства и применения технологического оборудования Грамотное применение основ кабельного производства Глубина понимания принципа действия и области применения технологического оборудования Глубина понимания классификации видов испытаний кабельной продукции Правильное применение методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов Грамотное использование действующей нормативно-технической документации по специальности Правильное применение принципов работы делового общения Эффективное использование особенностей менеджмента в области	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме. Выполнение контрольных работ Экзамен

	профессиональной деятельности Эффективное использование психологических аспектов профессиональной деятельности Эффективное использование аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	
Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Принимать и реализовывать управленческие решения Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	Качественно измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Правильно оформлять техническое задание на конструирование деталей, сборочных единиц Качественно производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Грамотно выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Эффективно производить наладку оборудования Эффективно использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Эффективно проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Правильно оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний Эффективно составлять планы размещения оборудования и	Экспертная оценка результатов деятельности студентов при защите лабораторных работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля Экзамен

	осуществлять организацию рабочих мест Эффективно осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Эффективно принимать и реализовывать управленческие решения Качественно производить контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	

Приложение 3.10

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Техническая механика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.04 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.04 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1			З.1.1.06	Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции
ПК 1.2			З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц		
ПК 2.1	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость		
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования		
ПК 2.3			З.2.3.04	Назначения и классификации передач
ПК 3.1			З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2			З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте		
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		

ОК 03			Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06			Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07			Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 08			Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ОК 09	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т.ч. в форме практической подготовки	28
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	28
Самостоятельная работа	32
Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Теоретическая механика.		**36/12**		
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравновешивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы	2		
Тема 1.2. Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02
	1. Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось, правило знаков. Проекция силы на две взаимно–перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в геометрической и аналитической формах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		

	Практическое занятие 1. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом	2		У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	Практическое занятие 2. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Решение задач. Подготовка к практическому занятию.	2		
Тема 1.3. **Плоская система произвольно расположенных сил**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Пара сил и ее характеристики. Момент пары. Эквивалентные пары. Сложение пар. Условие равновесия системы пар сил. Момент силы относительно точки. Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к данной точке. Теорема Пуансо (без вывода). Главный вектор и главный момент системы сил. Равнодействующая система сил. Равновесие плоской системы сил. Уравнение равновесия и их различные формы. Балочные системы. Классификация нагрузок и виды опор. Определение реакций опор и моментов защемления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Определение опорных реакций консольной балки	2		
	Практическое занятие 4. Определение опорных реакций двухопорной балки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Подготовка к практическому занятию. Расчетно-графическая работа по расчету балочных систем	2		
Тема 1.4. **Центр тяжести**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03
	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Определение центра тяжести сложной фигуры	2		

	Практическое занятие 6 Определение центра тяжести конструкций, изготовленных из стандартных профилей	2		У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Решение задач. Подготовка к практическому занятию. Сообщение по теме «Экспериментальные методы определения центра тяжести тел»	2		
Тема 1.5. **Основные понятия кинематики.** **Кинематика точки**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3.1.1.06 3.1.2.01 3.2.3.04 3.3.1.01 3.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Основные понятия кинематики. Основные характеристики движения: траектория, путь, время, скорость, ускорение. Кинематика точки. Способы задания движения точки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Решение задач	2		
Тема 1.6. **Основные понятия и аксиомы динамики**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	3.1.1.06 3.1.2.01 3.2.3.04 3.3.1.01 3.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01
	1. Основные понятия и аксиомы динамики. Принцип инерции. Основной закон динамики. Зависимость между массой и силой тяжести. Закон равенства действия и противодействия. Принцип независимости действия сил	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Решение задач	2		

				Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
Раздел 2. Сопротивление материалов		**36/12**		
Тема 2.1. **Основные положения**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы	2		
Тема 2.2. **Растяжение и сжатие**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03
	1. Растяжение и сжатие. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Нормальное напряжение. Эпюры продольных сил и нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Испытания материалов на растяжение и сжатие. Диаграммы растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Напряжения предельные, допустимые и расчетные. Условие прочности. Расчеты на прочность	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 7. Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений	2		

	Практическое занятие 8. Расчёт на прочность при растяжении и сжатии	2		Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Расчетно-графическая работа по построению эпюр продольных сил и нормальных напряжений, расчету на прочность. Подготовка к практическим занятиям	2		
Тема 2.3. Практические расчеты на срез и смятие	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Расчет деталей на срез и смятие	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Выполнение расчетов по образцу. Подготовка к практическому занятию	2		
Тема 2.4. Кручение	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01
	1. Кручение. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого и кольцевого поперечных сечений. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Расчёт на прочность и жёсткость при кручении	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Выполнение расчетов на прочность и жесткость по образцу. Подготовка к практическим занятиям			Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
Тема 2.5. **Изгиб**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Изгиб. Виды изгиба. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность при изгибе. Рациональные формы поперечных сечений балок. Понятие о касательных напряжениях при изгибе, о линейных и угловых перемещениях	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Расчёт на прочность при изгибе	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Построение эпюр и выполнение расчетов по образцу. Подготовка к практическим занятиям	2		
Тема 2.6. **Устойчивость сжатых стержней**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01
	1. Устойчивость сжатых стержней. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость. Формула Эйлера. Формула Ясинского. Категории стержней в зависимости от их гибкости. Расчеты на устойчивость сжатых стержней	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 12. Расчёт на устойчивость сжатых стержней	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Выполнение расчетов по образцу. Подготовка к практическому занятию.	**2**		

				Уо 09.04
Раздел 3. Детали машин		**26/4**		
Тема 3.1. Основные положения	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Цели и задачи раздела. Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Кинематические схемы. Условные обозначения элементов кинематических схем	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 13. Чтение кинематических схем	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с нормативно-технической документацией: изучение условных обозначений элементов кинематических схем. Подготовка к практическому занятию	**2**		
Тема 3.2. Общие сведения о передачах	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Общие сведения о передачах. Назначение механических передач и их классификация по принципу действия. Передаточное отношение и передаточное число. Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 14. Расчёт основных параметров привода	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Индивидуальное задание: подготовка презентации на заданную тему	2		
Тема 3.3.	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01
	1. Фрикционные передачи. Принцип работы, устройство, область применения, достоинства и недостатки фрикционных передач. Общие сведения о вариаторах.	2		

Фрикционные передачи. Ременные передачи	Общие сведения о ременных передачах. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Расчет передач по тяговой способности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Сообщение на тему «Типы фрикционных вариаторов»	2		
Тема 3.4. **Зубчатые передачи**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Общие сведения о зубчатых передачах. Классификация и область применения. Основы зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Геометрия зацепления. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5. **Валы и оси. Муфты**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01
	1. Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей. Муфты: назначение, классификация, устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
Тема 3.6. Подшипники	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Назначение и классификация подшипников. Подшипники скольжения. Подшипники качения. Подбор подшипников качения по динамической грузоподъемности. Смазочные материалы. Смазка подшипников. Основные типы смазочных устройств	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий и учебной литературы. Сообщение на тему «Достоинства и недостатки подшипников скольжения и подшипников качения»	2		
Тема 3.7. Соединение деталей машин	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3 ПК 2.1, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.06 З.1.2.01 З.2.3.04 З.3.1.01 З.3.2.02 Зо 03.02 Зо 06.02 Зо 07.03 Зо 08.03 У.1.3.01 У.2.1.02 У.2.2.01 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.04
	1. Неразъемные соединения: сварные, клеевые, клепаные соединения. Разъемные соединения: резьбовые, шпоночные, шлицевые соединения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**100**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 352с.
2. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 528с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Техническая механика: сайт. [Электронный ресурс]. URL: http://www.technical–mechanics.narod.ru
2. «Сопромат: лекции, примеры решения задач, книги, справочник по сопротивлению материалов»: сайт. [Электронный ресурс]. – URL: http://sopromato.ru/
3. Электронно–библиотечная система издательского центра «Академия» [Электронный ресурс]. – URL: http://academia–moscow.ru/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Техническая механика: Теоретическая механика и сопротивление материалов: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / А.И. Аркуша. – М.: Высшая школа, 1989. – 352с.
2. Детали машин: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 288с.
3. Техническая механика: Детали машин: учебник для машиностроительных специализированных техникумов / М.И. Фролов. – М.: Высшая школа, 1990. – 352с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции Принципа работы контрольно-измерительных приборов Назначения и классификации передач Классификации видов испытаний кабельной продукции Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Демонстрирует знание последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции Знает принцип работы контрольно-измерительных приборов Перечисляет виды передач, демонстрирует знание их устройства назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах Демонстрирует знание классификации видов испытаний кабельной продукции Демонстрирует знание методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий Тестирование знаний, контрольные работы Дифференцированный зачет
Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	Умеет оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Производит расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Умеет выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий Тестирование знаний, контрольные работы Дифференцированный зачет

Приложение 3.11

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Материаловедение

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.05 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.05 Материаловедение» является обязательной частью профессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1.1 .01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З 1.1.01	Классификации, строения и свойств полимеров
			З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
			З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
ПК 1.2	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.02	Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий	З.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства
ПК 2.1	У.2.1.02	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
			З.2.2.03	Металлические покрытия
ПК 2.3			З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования

			З.2.3.02	Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов
			З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
ОК 1	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
ОК 02	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности

		ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ОК 09	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	100
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	40
лабораторные работы	10
практические занятия	16
Самостоятельная работа	32
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материалов		**29/10**		
Тема 1.1. Особенности строения металлов и сплавов	**Содержание**	**10**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02
	1. Классификация материалов	2		
	2.Физико-химические свойства материалов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 1 Методы определения механических свойств материалов	2		
	Лабораторная работа 1. Определение твёрдости материалов	2		
	Лабораторная работа 2. Определение прочности и текучести материалов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Составить кроссворд по свойствам материалов	3		

				У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 1.2. **Основные сведения о кристаллизации и структуре расплавов**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02
	1. Типы кристаллических решёток. Дефекты кристаллического строения	2		
	2. Процессы кристаллизации. Сплавы системы Fe-C	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа 3. Выявление дефектов кристаллического строения методом микро и макроанализа	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников	2		

				У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 1.3. **Виды механической, химической и термической обработки металлов и сплавов**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03
	1. Термическая обработка	2		
	2. Химико-термическая обработка. Способы защиты от коррозии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Изучение структуры стали после термической обработки	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Составить таблицу механических свойств стали и чугуна после термической обработки	2		

				У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Раздел 2. Материалы, применяемые в машино- и приборостроении		**12/0**		
Тема 2.1. Конструкционные материалы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02
	1. Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики. Углеродистые и легирование стали. Чугун	2		
	2. Антифрикционные, износостойкие материалы. Материалы с высокими упругими свойствами	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источниковСоставить сравнительный анализ механических свойств легированной стали общего и специального назначения	2		

				Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 2.2. Инструментальные материалы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01
	1. Материалы для режущих инструментов. Композиционные и порошковые материалы. Абразивные материалы	2		
	2. Материалы для штампов и пресс-форм Материалы с высокой удельной прочностью. Измерительные материалы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Составить технологическую схему твёрдофазных, жидкофазных и газофазных процессов получения композитов с металлической матрицей	2		

				Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		**38/14**		
Тема 3.1. Магнитные материалы	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03
	1. Классификация магнитных материалов. Магнито-мягкие и магнитотвердые материалы. Технология производства	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Исследование петли гистерезиса магнитных материалов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Решение типовых задач	2		

				Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 3.2. Проводниковые материалы	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02
	1. Материалы высокой проводимости. Материалы высокого сопротивления. Контактные материалы	2		
	2. Неметаллические проводниковые материалы	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 4. Расчёт конструкций проводниковых изделий	2		
	Лабораторная работа 4. Исследование свойств однокомпонентных и многокомпонентных проводниковых материалов электронной техники	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	6		

	Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Решение типовых задач			Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 3.3. Основные свойства полимеров и их использование	**Содержание**	**12**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01
	1. Классификация полимерных материалов.	2		
	2. Свойства электроизоляционный материалов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 5. Определение электрических параметров диэлектрика	2		
	Практическое занятие 6. Определение тангенса диэлектрических потерь	2		
	Практическое занятие 7. Определение теплового пробоя диэлектрика	2		

	Лабораторная работа 5. Исследование свойств сегнетоэлектрических материалов	2		З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников Решение типовых задач	6		
Раздел 4 Основные способы обработки металлов		**19/2**		
Тема 4.1. Литейное производство	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03
	1. Литье металлов. Технология получения отливок	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников	2		

				З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 4.2. **Общие сведения об обработке металлов резанием**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01
	1. Точение, сверление, фрезерование, протягивание Шлифование, отделочные виды обработки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников	2		З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
Тема 4.3. Классификация методов обработки давлением	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01
	1. Прессование, волочение, прокатка, ковка, штамповка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 8. Расчёт маршрута волочения	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников	1		
	Содержание	**2**		З 1.1.01

Тема 4.4. Электрические методы обработки металлов	1. Высокоэнергетическая индукционная обработка. Лазерная обработка	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов, учебной литературы, Интернет источников	2		

Тема 4.5. Процессы формирования разъёмных и неразъёмных соединений	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	З 1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.03 З.2.1.01 З.2.2.02 З.2.2.03 З.2.3.01 З.2.3.02 З.3.1.01 З.3.2.01 З.3.2.02 Зо 01.03 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.03 У 1.1 .01 У.1.2.02 У.1.3.02 У.2.1.02 У.2.2.02 У.3.1.01 У.3.2.01 Уо 01.04 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 08.03 Уо 09.04
	1. Резьбовые, сварные, клёпанные соединения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**100**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 329 с.
2. Дубов А.В., Заплатин В.Н., Сапожников Ю.И. и др. Основы материаловедения (металлообработка): учебник: Рекомендовано ФГАУ «ФИРО» /.; под ред. Заплатина В.Н.– 2-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2020 – 272 с.,
3. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для среднего профессионального образования - 9-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 288 с., ил
4. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 463 с
5. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 386 с.
6. Материаловедение и технология материалов. В 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / Г. П. Фетисов [и др.]; под редакцией Г. П. Фетисова. – 8-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 389 с. – (Профессиональное образование).
7. Тимофеев И. А. Электротехнические материалы и изделия: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 268 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Материаловедение. Технология конструкционных материалов // Единое окно доступа к образовательным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://window.edu.ru/catalog?p_rubr=2.2.75.1.
2. Материаловедение: Учебное пособие / В.А. Стуканов. - М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА-М, 2014. ЭБС «ZNANIUM».
3. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
4. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/
5. Тимофеев, И. А. Электротехнические материалы и изделия: учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 268 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/153639. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
6. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для спо / С. В. Сапунов. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 208 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/151219. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
7. Земсков, Ю. П. Материаловедение: учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 228 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-

библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/152593 – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Арзамасов В.Б., Волчков А.Н., Головин В.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. - М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 590 с., ил.
2. Бородулин В.Н., Воробьёв А.С., Матюнин В.М. Электротехнические и конструкционные материалы. - М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 325 с., ил
3. Пешков И.Б. Материалы кабельного производства. – М.: Машиностроение, 2013. – 456 с., ил.
4. Солнцев Ю.П., Вологжанина С.А., Иголкин А.Ф. Материаловедение: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования/ - 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 288 с., ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание классификации, строения и свойств полимеров Знание физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации Знание условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание принципа работы контрольно-измерительных приборов Знание оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства Знание классификации, устройства и применения технологического оборудования Знание оборудования для прессования токопроводящих жил Знание металлических покрытий Знание принципа действия и области применения технологического оборудования Знание видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов Знания классификации видов испытаний кабельной продукции Знания методов испытаний металлов и сплавов Знание методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов	Перечисляет классификацию, строение и свойства полимеров Грамотно формулирует физические процессы, конструкции, технические характеристики, область применения кабельных изделий и проводов Знает принцип работы контрольно-измерительных приборов Описывает оборудование, инструменты приспособления, инструменты применяемые в процессе производства: Точно перечисляет технологическое оборудование Описывает методы измерения конструктивных, электрических и механических характеристик кабелей и проводов Грамотное использование действующей нормативно-технической документации по специальности	Устный контроль знаний Тестирование Контрольные работы Самостоятельные работы Дифференцированный зачет
Умение выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Умение измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов	Делать выбор диэлектрических материалов в соответствии с условиями эксплуатации Качественно измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов Правильно оформлять техническое задание на конструирование деталей, сборочных единиц	Защита лабораторных работ и практических работ Наблюдение и оценка Выполнения практических работ Тестирование

Умение выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий Умение обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Умение определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства Умение использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Умение проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	Качественно производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Грамотно выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Эффективно производить наладку оборудования Эффективно использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Эффективно проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Правильно оформлять техническую документацию в ходе контроля испытаний Эффективно составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Правильно организует рабочее место, соблюдает требования безопасности труда, выбирает инструмент и оборудование. Точно выполняет требований руководителя.	Контроль выполнения Самостоятельной работы Дифференцированный зачет

Приложение 3.12

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП. 06 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.06 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
ПК 1.2	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.02	Единой системы технологической подготовки производства
ПК 2.1	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и

				механических параметров кабелей и проводов
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
			Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология

ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	128
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	44
практические занятия	40
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Информация и информационные технологии		**22/2**		
Тема 1.1. Информация, ее основные характеристики	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02	З.1.1.05 Зо 02.01 Зо 02.03 У.1.1.01 Уо 02.08
	1. Информация, её виды, свойства и роль в окружающем мире и производстве	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихсяРабота с основной и дополнительной литературой. Подготовка презентаций по тематике: Информация. Свойства и характеристика. Информация и знания. Проблемы информации в современной науке	2		
Тема 1.2. Назначение и виды информационных технологий. Базовые и прикладные информационные технологии	**Содержание**	**2**	ПК 1.2 ОК 01	З.1.2.01 Зо 01.06 У.1.2.01 Уо 01.06
	1. Определение и понятие информационных технологий. Общая классификация видов информационных технологий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихсяРабота с основной и дополнительной литературой**.** Нарисовать схему состава и взаимосвязей подсистем базовой информационной технологии и пояснить, на каких аппаратно-программных средствах они реализуются.	2		
Тема 1.3. Состав, структура, принципы реализации и функционирования	**Содержание**	**2**	ПК 2.1 ОК 03	З.2.1.01 Зо 03.01 У.2.1.01 Уо 03.01
	1. Состав, структура, принципы реализации и функционирования информационных технологий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

информационных технологий	**Самостоятельная работа обучающихся** Работа с основной и дополнительной литературой. Проанализировать принципы реализации информационных технологий в своей будущей профессии.	2		
Тема 1.4. Инструментальные средства информационных технологий	**Содержание**	**2**	ПК 2.2 ОК 07	З.2.2.02 Зо 07.04 У.2.2.02 Уо 07.03
	1.Виды обеспечения информационных технологий. Технические и программные средства в обеспечении информационных технологий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над индивидуальными проектами, по тематике: средства организационной техники; средства коммуникационной техники; средства вычислительной техники; сетевые технологии	2		
Тема 1.5. Осуществление установки и конфигурирования персональных компьютеров и подключение периферийных устройств.	**Содержание**	**4**	ПК 3.1 ОК 04	З.3.1.01 Зо 04.01 У.3.1.01 Уо 04.01
	1. Установка и конфигурирование персональных компьютеров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Осуществление установки и конфигурирования ПК и подключение периферийных устройств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Осуществление установки и конфигурирования ПК и подключение периферийных устройств.	2		
Раздел 2. Технологии сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации		**84/34**		
Тема 2.1. Поиск информации	**Содержание**	**4**	ПК 3.2 ОК 04	З.3.2.02 Зо 04.01 У.3.2.01 Уо 04.01
	1.Поиск информации с использованием компьютера	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Работа с поисковыми системами	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2		

	Работа с основной и дополнительной литературой. Дать сравнительную характеристику современным поисковым системам			
Тема 2.2. Передача информации	**Содержание**	**4**	ПК 4.1 ОК 04	З.4.1.02 Зо 04.01 У.4.1.01 Уо 04.01
	1. Общие принципы передачи информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Каналы передачи информации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Составить схему передачи информации с использованием средств информационной техники	2		
Тема 2.3. Хранение информации	**Содержание**	**4**	ПК 4.2 ОК 04	З.4.2.02 Зо 04.01 У.4.2.01 Уо 04.01
	1. Хранение информационных объектов различных видов на различных цифровых носителях. Архивирование информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Создание архива данных. Извлечение данных из архива	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию «Многообразие современных носителей информации»	2		
Тема 2.4. Защита информации	**Содержание**	**6**	ПК 4.4 ОК 05	З.4.4.01 Зо 05.02 У.4.4.01 Уо 05.01
	1.Введение в информационную безопасность	2		
	2. Защита информации, антивирусная защита	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Защита информации в сети с использованием программно-аппаратных средств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по тематике: История возникновения компьютерных вирусов. Разновидности антивирусных программ. Необходимость архивирования файлов и папок.	2		
Тема 2.5. Обработка экономической и	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 08	З.4.3.01 Зо 08.04 У.4.3.02
	1.Пакеты прикладных программ. Назначение, возможности и сферы применения.	2		

статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Уо 08.03
	Практическое занятие 6. Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над индивидуальными проектами, по тематике: использование текстовых процессоров в издательстве; автоматизация работы с MS Word 16 с помощью шаблонов; взаимодействие тестового процессора MS Word с другими приложениями ОС Windows 10	2		
Тема 2.6. Обработка текстовой и числовой информации	**Содержание**	**16**	ПК 4.3 ОК 05, ОК 09	З.4.3.01 Зо 05.02 Зо 09.01 У.4.3.02 Уо 05.01 Уо 09.01
	1. Технологии обработки текстовой информации	2		
	2. Технологии обработки числовой информации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 7. «Обработка экономической и статистической информации, используя средства пакетов прикладных программ»	2		
	Практическое занятие 8. Оформление проектной документации средствами программы MS Word	2		
	Практическое занятие 9. Оформление проектной документации средствами программы MS Word	2		
	Практическое занятие 10. Оформление проектной документации средствами программы MS Excel	2		
	Практическое занятие 11. Обработка числовой информации средствами программы MS Excel	2		
	Практическое занятие 12. Обработка числовой информации средствами программы MS Excel	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Разработать индивидуальный документ по выбору: визитка, открытка, поздравление, объявление, графическая схема, прайс-лист	8		
Тема 2.7. Технологии обработки	**Содержание**	**4**	ПК 2.3 ОК 06	З.2.3.01 Зо 06.02 У.2.3.01
	1. Технология создания, хранения, вывода графических изображений	2		

графической информации	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**		Уо 06.01
	Практическое занятие 13. Работа с графическим редактором. Работа с блоками изображения. Изменение свойств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Привести сравнительную характеристику наиболее популярных графических редакторов	2		
Тема 2.8. Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации	**Содержание**	**6**	ПК 2.3 ОК 06	З.2.3.01 Зо 06.02 У.2.3.01 Уо 06.01
	1. Мультимедиа – технологии: назначение возможности, области применения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 14. Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации	2		
	Практическое занятие 15. Применение мультимедийных технологий обработки и представления информации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Создание презентации по специальности	2		
Тема 2.9. Технологии работы с базами данных	**Содержание**	**6**	ПК 1.3 ОК 03	З.1.3.02 Зо 03.01 У.1.3.01 Уо 03.01
	1. Общие сведения о базах данных. Задачи, решаемые с помощью баз данных	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 16. Основные приемы работы с базами данных	2		
	Практическое занятие 17. Создание запросов, форм, отчетов, макросов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка презентаций по тематике: Создание базы данных, правила и методы установление связей в базе данных. Формы, запросы и отчеты в режиме конструктора.	2		
Тема 2.10. Технологии гипертекста	**Содержание**	**4**	ПК 1.3 ОК 03	З.1.3.02 Зо 03.01 У.1.3.01 Уо 03.01
	1. Гипертекстовые технологии: назначение возможности, области применения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 18. Знакомство с языком HTML и разработка веб-страниц	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить каталог наиболее популярных русскоязычных Web-сайтов	2		
Раздел 3. Информационные технологии конечного пользователя		**20/4**		
Тема 3.1. Применение информационных технологий на рабочем месте пользователя	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 04	З.3.3.01 Зо 04.01 У.3.3.01 Уо 04.01
	1.Организация информационных технологий на рабочем месте пользователя	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Работа над индивидуальной презентацией: «Виды обеспечения автоматизированного рабочего места специалиста»	2		
Тема 3.2. Выполнение требований нормативно – технической документации.	**Содержание**	**4**	ПК 3.3 ОК 03, ОК 05	З.3.3.01 Зо 03.01 Зо 05.02 У.3.3.01 Уо 03.01 Уо 05.01
	1. Требования нормативно – технической документации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 19. Выполнение требований нормативно – технической документации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с основной и дополнительной литературой. Заполнить следующие документы: Форма программы работ по стандартизации на год. Форма журнала регистрации стандартов организации. Форма журнала регистрации технических условий.	2		
Тема 3.3. Компьютерные информационные сети	**Содержание**	**8**	ПК 3.2 ОК 01	З.3.2.02 Зо 01.06 У.3.2.01 Уо 01.06
	1.Типы компьютерных сетей и принципы их построения.	2		
	2. Классификация сетей.	2		
	3. Сеть Internet. Доступ к информационным ресурсам. Возможности сети Internet	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 20. Работа в локальной сети. Совместное использование общесетевых ресурсов	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Работа над индивидуальными проектами, по тематике: Возможности и преимущества сетевых технологий. Информационные сервисы сети Интернет. Электронные библиотеки. Internet технологии.	2		
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**128**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. – М.: ОИЦ «Академия», 2021. – 4- изд., перераб. – 240 с.: ил.
2. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности.-М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 412с.: ил.
3. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности.-М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 288с.: ил.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Рагулин П.Г. Информационные технологии. Электронный учебник. – Владивосток: ТИДОТ Дальневост. ун-та, 2004. - 208 с.: ил.
2. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гохберг Г.С., Зафиевский А.В., Короткин А.А. Информационные технологии. Москва: Академия, 2014. - 256 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции Принципа работы контрольно-измерительных приборов Единой системы технологической подготовки производства Классификации, устройства и применения технологического оборудования Оборудования для прессования токопроводящих жил Принципа действия и области применения технологического оборудования Классификации видов испытаний кабельной продукции, Методов измеения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы Дифференцированный зачет
Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса, Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования	Четкость и правильность ответов на вопросы Логика изложения материала Ясность и аргументированность изложения собственного мнения Скорость и точность выполнения задания Соответствие выбранного алгоритма условию задачи	Практические работы, Практические работы Аудиторная самостоятельная работа Устный индивидуальный опрос Письменный опрос в форме тестирования Контрольные работы

Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	Способность грамотно и быстро выполнять поставленную задачу Обоснованность выбора применения методов и способов решения профессиональных задач	Дифференцированный зачет

Приложение 3.13

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Основы экономики

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Основы экономики»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.07 Основы экономики» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей	З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
			З.1.1.06	Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции
ПК 1.2	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 2.1	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
	У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения

				технологического оборудования
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.02	Особенности организации испытаний на кабельных заводах
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования		
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи		
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию,		

		необходимую для решения задачи и/или проблемы		
	Уо 01.05	Составлять план действия		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты.
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности

	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
			Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
			Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	49
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	10
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Экономические основы функционирования организации в условиях рынка		**6/0**		
Тема 1.1. Организация и ее отраслевые особенности	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02	З.1.1.05 З.1.1.06 З$_О$ 01.01 З$_О$ 01.02 З$_О$ 02.02 У.1.1.02 У$_О$01.01 У$_О$01.02 У$_О$01.03 У$_О$ 02.02
	1 Отрасль в системе рыночной экономики. Организация как основное звено экономики отрасли. Принципы построения экономической системы организации. Классификация организаций. Организационно-правовые формы организаций. Объединения организаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Производственная структура организации и типы производств	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 08, ОК 09	З.1.1.05 З.1.1.06 З.2.3.01 З$_О$ 01.01 З$_О$ 01.02 З$_О$ 02.02 Зо 08.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У.1.1.02 У.2.3.01 Уо 08.02 Уо 09.01
	Формы организации общественного производства. Типы производства. Производственная структура организации, ее элементы. Производственный процесс и принципы его организации. Производственный цикл и его структура	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Решение производственных ситуаций по совершенствованию производственной структуры организации	2		
Раздел 2 Материально- техническая база и ресурсы организации		**20/6**		
Тема 2.1.	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2	З.2.1.01

Основные средства организации	1. Классификация и структура промышленно-производственных основных средств. Оценка основных средств, износ и амортизация. Показатели эффективности использования основных средств	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08	З.2.2.01 З.2.2.02 $З_О$ 01.01 $З_О$ 01.02 $З_О$ 02.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 08.03 У.2.1.02 З.2.2.01 З.2.2.02 У.1.1.02 У.2.3.01 Уо 07.02 Уо 08.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Расчет структуры основных производственных фондов. Расчет амортизационных отчислений основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Расчет показателей использования основных средств. Расчет структуры оборотных средств организации. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с Налоговым Кодексом РФ: конспект, часть 2, глава 25 Решение задач и производственных ситуаций Составление договора аренды	2		
Тема 2.2. Оборотные средства организации	**Содержание**	**4**	ПК 1.2 ОК 01, ОК 02, ОК 07, ОК 08	З 1.2.01 $З_О$ 01.01 $З_О$ 01.02 $З_О$ 02.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 08.03 У1.2.01 Уо 07.02 Уо 08.02
	1. Состав и структура оборотных средств, кругооборот оборотных средств. Источники формирования оборотных средств. Оценка эффективности использования оборотных средств. Способы экономии ресурсов, энергосберегающие технологии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Расчет структуры оборотных средств организации. Расчет показателей эффективности использования оборотных средств	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Решение задач и производственных ситуаций по оценке эффективности использования капитала организации	2		
Тема 2.3. Финансовые ресурсы организации	**Содержание**	**2**	ПК 2.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06	З.2.2.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.04
	1. Понятие финансов организаций, их значение и функции. Финансовые отношения и финансовые ресурсы организации, их источники. Денежные фонды организации. Банковская и кредитная система	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 06.03 У.2.2.01 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 03.07
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4. **Трудовые ресурсы организации и оплата труда**	**Содержание**	**4**	ПК 4.2 ОК 03, ОК 04	З.4.4.01 Зо 03.01 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 У.4.4.01 Уо 03.02 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 04.01 Уо 04.02
	1.Состав и структура персонала организации. Движение трудовых ресурсов. Баланс рабочего времени работника. Производительность труда: сущность и основные показатели. Определение потребности организации в рабочих и специалистах. Сущность и принципы оплаты труда. Основные элементы тарифной системы оплаты труда. Формы и системы оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Расчет структуры трудовых ресурсов организации и показателей их движения. Расчет численности работников предприятия и показателей производительности труда. Расчет заработной платы различных категорий работников. Планирование фондов оплаты труда	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Работа с Трудовым Кодексом РФ: конспект Разработка Положения об оплате труда.	2		

	Решение ситуационных задач			
Раздел 3 Основные технико-экономические показатели деятельности организации		**17/4**		
Тема 3.1. Производство и реализация продукции	**Содержание**	**2**	ПК 3.3 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07,	З.3.3.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У.3.3.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.02
	1.Показатели объема производства и реализации продукции. Производственная мощность и ее взаимосвязь с показателями объема производства продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение комплексного задания Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организаци» (по вариантам)	2		
Тема 3.2. Себестоимость продукции, работ и услуг	**Содержание**	**4**	ПК 1.3 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	З.1.3.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У.1.3.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.02
	1. Сущность и классификация издержек. Понятие себестоимости продукции (работ, услуг). Функции и виды себестоимости. Состав и структура затрат, включаемых в себестоимость продукции. Смета затрат и методика ее составления. Калькуляция себестоимости. Основные пути и значение снижения себестоимости	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4 Составление сметы затрат и калькуляция изделия (услуги). Расчет снижения себестоимости продукции по факторам	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение комплексного задания «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации» (по вариантам)	2		

Тема 3.3. Ценообразование	**Содержание**	**2**	ПК 1.3 ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	З.1.3.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У.1.3.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.02
	1. Сущность цены и ее функции. Система цен и их классификация. Ценообразующие факторы. Состав и структура цены. Этапы и методики установления цены	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение комплексного задания «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации» (по вариантам).	2		
Тема 3.4. Финансовые результаты хозяйственной деятельности организации	**Содержание**	**4**	ПК 4.3 ОК 01, ОК 03, ОК 06, ОК 07	З.4.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 У.4.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 03.02 Уо 03.04
	1 Прибыль как экономическая категория: понятие и функции. Формирование и использование прибыли организации. Понятие и показатели рентабельности. Пути повышения прибыли и рентабельности. Основные виды налогов. Налогообложение организаций	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Расчет прибыли и рентабельности, основных видов налогов	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение комплексного задания «Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации» (по вариантам)	1		

				Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.02
Раздел 4. Управление производственной деятельностью предприятия		**2/0**		
Тема 4.1. Маркетинг. Менеджмент и принципы делового общения	**Содержание**	**2**	ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3 ОК 04, ОК 08, ОК 09	З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 08.03 Зо 09.01 Зо 09.02 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 08.02 Уо 09.01
	1. Маркетинг как инструмент управления производственной деятельностью: основные понятия, маркетинговые исследования, виды маркетинговой стратегии. Менеджмент современного предприятия. Стили руководства. Методы принятия решений. Современные управленческие концепции. Основы организации работы коллектива исполнителей. Корпоративная культура и деловое общение. Оптимизация делового и межличностного взаимодействия в коллективе. Профилактика конфликтов и управление конфликтами. Деловые переговоры и их роль в управлении	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Планирование деятельности организации		**2/0**		
Тема 5.1. Планирование деятельности организации	**Содержание**	**2**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02	З.3.1.02 З.3.2.02 З.4.4.01 $З_О$ 01.01 $З_О$ 01.02 $З_О$ 02.02 У.3.1.01 У.3.2.01 У.4.4.01 $У_О$01.01 $У_О$01.02 $У_О$01.03 $У_О$02.02
	1. Сущность, принципы, виды и методы планирования. Бизнес-план: функции, виды, структура и порядок подготовки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**49**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экономика организации», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. С.В.Соколова Экономика организации: Учебник: учебник для СПО/ С.В.Соколова – М.: Академия, 2020 – 176 – (Серия Профессиональное образование).

3.2.2. Основные электронные издания

1. Информационно правовой портал http://konsultant.ru/
2. Информационно правовой портал http://www.garant.ru/
3. Официальный сайт Министерства Финансов Российской Федерации https://www.minfin.ru/
4. Официальный сайт Федеральной налоговой службы Российской Федерации https://www.nalog.ru/
5. Официальный сайт Социального Фонда России http://www.sfr.ru/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Коршунов В. Экономика организации: учебник и практикум для СПО, издательство Юрайт, 2019 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции Принципа работы контрольно-измерительных приборов Видов и комплектности конструкторских документов Классификации, устройства и применения технологического оборудования Основ кабельного производства Оборудования для прессования токопроводящих жил Принципа действия и области применения технологического оборудования Особенности организации испытаний на кабельных заводах Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Сравнение понятий производственного и технологического процессов перечисление основных элементов, необходимых для организации технологического процесса Указание стадий производственного процесса Характеристика типов и методов организации производства Изложение структуры производственного цикла, методики расчета его продолжительности при различных методах движения предметов труда Характеристика основных видов применяемых ресурсов и основных экономических показателей деятельности организации Изложение понятия энергосберегающей технологии Характеристика способов экономии ресурсов Указание значения экономии ресурсов для деятельности организации Характеристика методики оценки обобщающих и частных показателей использования основных фондов, методики расчета показателей движения и состояния основных средств, методики определения показателей обеспеченности основных фондов Обоснование путей улучшения психологического климата	Экспертная оценка деятельности обучающихся при опросе (письменном и устном), тестировании (компьютерном) Проверки результатов самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ Дифференцированный зачет

	в организации Изложение правового аспекта оплаты труда и факторов, влияющих на уровень заработной платы Характеристика тарифной и бестарифной систем заработной платы, сдельной и повременной форм оплаты труда	
Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства Производить наладку оборудования использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	Определение оптимального объема производства Осуществление поиска необходимой информации при решении профессиональных задач по контролю за соблюдением технологического процесса и качеству продукции Применение экономической информации при решении профессиональных задач Расчет состава и структуры материальных ресурсов Определение состава и структуры цены продукции Вычисление состава и структуры основных фондов организации Определение основных экономических показателей работы организации Вычисление состава и структуры трудовых ресурсов Расчет основных технико-экономических показателей деятельности организации Расчет показателей плана по производству и реализации продукции Разработка путей повышения эффективности деятельности организации Определение состава финансовых ресурсов организации	Экспертная оценка деятельности обучающихся при опросе (письменном и устном), тестировании (компьютерном) Проверки результатов самостоятельной работы обучающихся, контрольных работ Дифференцированный зачет

Принимать и реализовывать управленческие решения Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	Расчет показателей эффективного использования основных фондов Расчет показателей эффективного использования материальных ресурсов	

Приложение 3.14

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММАУЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.08 Правовые основы профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.01	Классификации, строения и свойств полимеров
	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей	З.1.1.02	Физических процессов, конструкций, технических характеристик, области применения электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов и правила их эксплуатации
	У.1.1.04	Осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов	З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
	У.1.1.07	Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы	З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
			З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
			З.1.1.06	Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции
ПК 1.2	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов

		эффективным использованием материалов и технологического оборудования		
	У.1.2.02	Измерять и рассчитывать электрические характеристики конденсаторов		
	У.1.2.03	Производить контроль качества продукции		
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
	У.1.3.02	Выбирать технологическую оснастку при изготовлении кабельных изделий	З.1.3.02	Единой системы технологической подготовки производства
			З.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства
ПК 2.1	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
	У.2.1.02	Производить расчёты элементов конструкции на прочность, жёсткость устойчивость		
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
	У.2.2.02	Определять основное и вспомогательное оборудование для организации кабельного производства	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
			З.2.2.03	Металлических покрытий
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
			З.2.3.02	Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов
			З.2.3.03	Взаимозаменяемости, допусков и посадок
			З.2.3.04	Назначения и классификации передач
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
			З.3.1.02	Особенности организации испытаний на кабельных заводах

ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов
			З.3.2.02	Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов
			З.3.2.03	Методов климатических и специальных испытаний
ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования		
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах

	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования

		развития и самообразования		
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
			Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения

	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	16
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Право и экономика		**26/8**		
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01
	1.Общие положения о дисциплине: предмет, источники, принципы	2		
	2. Понятие и признаки предпринимательской деятельности. Источники хозяйственных отношений	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся:			

				У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 1.2. Субъекты предпринимательской деятельности и основы их имущественного правового статуса	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01
	1. Понятие, признаки и виды субъектов предпринимательской деятельности. Право собственности	2		
	2. Юридические лица: понятие, признаки, виды. Создание, реорганизация и ликвидация юридических лиц. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Порядок регистрации субъектов предпринимательской деятельности	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01

				Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 1.3. Гражданско-правовой договор	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01
	1. Понятие гражданско-правового договора. Содержание и формы, и виды договора. Способы обеспечения исполнения обязательств. Гражданско-правовая ответственность	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 2. Составление договора	2		
	Практическое занятие 3. Решение практикоориентированных задач	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 1.4. **Защита гражданских прав и экономические споры**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01
	1. Понятие и способы защиты гражданских прав. Судебная защита своих прав. Понятие и виды экономических споров. Рассмотрение экономических споров Арбитражным судом	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Составление претензии. Составление искового заявления. Решение практикоориентированных ситуаций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Раздел 2. Трудовые отношения		**26/6**		
Тема 2.1. Правовое	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2,	З.1.1.03 З.1.2.01
	1. Законодательства РФ о трудоустройстве и занятости	2		

регулирование занятости и трудоустройства населения	населения. Правовое положение безработных гражданин		ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 2.2. **Трудовой договор**	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04
	1. Понятие и виды трудового договора. Порядок заключения трудового договора. Порядок изменения и прекращения трудового договора	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Составление искового заявления о восстановлении на работе. Составление искового заявления о взыскании заработной платы по трудовому договору. Решение практикоориентированных ситуаций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 2.3. **Рабочее время и время отдыха**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02
	1.Понятие рабочего времени, его виды. Понятие и виды времени отдыха	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Решение практикоориентированных ситуаций	2		

	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 2.4. Дисциплинарная и материальная ответственность сторон трудового договора	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01
	1. Порядок привлечения работника к дисциплинарной ответственности. Материальная ответственность работника перед работодателем Материальная ответственность работодателя перед работником	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Решение практикоориентированных ситуаций Составление искового заявления о снятии дисциплинарного взыскания	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 2.5. **Трудовые споры**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Порядок рассмотрения индивидуальных трудовых споров. Порядок рассмотрения коллективных трудовых споров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Раздел 3. Административное право		**10/2**		
Тема 3.1. Административные правонарушения	**Содержание**	**2**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01
	1. Понятие и виды административных правонарушений. Состав правонарушения	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01 У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Тема 3.2. Административная ответственность	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК.02, ОК. 03, ОК.04, ОК. 05, ОК. 06, ОК. 07, ОК.08, ОК. 09	З.1.1.03 З.1.2.01 З.1.3.01 З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.3.1.01 З.3.2.02 З.3.3.01 З.4.1.01 З.4.2.01 З.4.3.01 З.4.4.01 Зо 01.02 Зо 02.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.03 Зо 09.01 У.1.1.01 У.1.2.01 У.1.3.01
	1. Понятие административной ответственности. Виды административных взысканий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Решение практикоориентированных ситуаций	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение конспекта. Работа с нормативно-правовыми актами	2		

				У.2.1.01 У.2.2.01 У.2.3.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.3.3.01 У.4.1.01 У.4.2.01 У.4.3.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 08.01 Уо 09.01
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**64**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Румынина В.В. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: ФГАУ «ФИРО», 4-е изд., 2019 – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru
2. Справочно-Правовая Система «ГАРАНТ» www.garant.ru
3. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/urait.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12декабря 1993 г.// Российская газета. – 1993. – 25 декабря (с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 года).
2. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 N 51-ФЗ принят ГД ФС РФ 21.10.1994 г.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗпринят ГД ФС РФ 21.12.2001 г.
4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ принят ГД ФС РФ 20 декабря 2001 г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Принципа работы контрольно-измерительных приборов Видов и комплектности конструкторских документов Классификации, устройства и применения технологического оборудования Основ кабельного производства Принципа действия и области применения технологического оборудования Классификации видов испытаний кабельной продукции Методов измерения конструктивных, электрических и механических параметров кабелей и проводов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Демонстрирует знание законодательныхактов и других нормативных документов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной деятельности При ответе дает правильные ответы на контрольные вопросы и тесты	Индивидуальный устный опрос Фронтальный устный опрос Выполнение докладов Тестирование Выполнение контрольной работы Дифференцированный зачет
Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования	Умеет осуществлять поиск информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности Умеет использовать необходимые нормативно-правовые документы, регулирующие правоотношения в процессе профессиональной деятельности	Правильно оценивает и решает практикоориентированные ситуации Дифференцированный зачет

Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Принимать и реализовывать управленческие решения Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	Умеет анализировать и оценивать результаты и последствия деятельности (бездействия) с правовой точки зрения Владеет навыками защиты прав	

Приложение 3.15

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП 09 Охрана труда»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.09 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК.09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.01	Классификация, строения и свойств полимеров
ПК 1.2	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования	З.1.2.01	Принципа работы контрольно-измерительных приборов
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.01	Видов и комплектности конструкторских документов
ПК 2.1	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования.
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.01	Основ кабельного производства
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.01	Принципа действия и области применения технологического оборудования
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.01	Классификации видов испытаний кабельной продукции
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов

ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.01	Принимать и реализовывать управленческие решения	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	З.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности

ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
практические занятия	14
Самостоятельная работа	20
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда		**18/4**		
Тема 1.1. Правовые и нормативные основы безопасности труда	**Содержание**	**4**	ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 09	З.4.4.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 09.01 У.4.4.01 Уо 01.01 Уо 02.01 Уо 09.01
	1. Основные понятия и терминология безопасности труда. Правовые и нормативные основы безопасности труда. Основные законодательные и нормативные акты в области охраны труда. Законодательство в области производственной санитарии и гигиены труда	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Рассмотрение и анализ законодательных и нормативных правовых актов, содержащих требования охраны труда	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение законодательных и нормативных правовых актов. Аннотирование и/или конспектирование ключевых положений нормативных документов по охране труда	1		
Тема 1.2. Организационные основы охраны труда	**Содержание**	**6**	ПК 4.2 ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05	З.4.2.01 Зо 02.01 Зо 03.01 Зо 04.01 Зо 05.01 У.4.2.01 Уо 02.01 Уо 03.01 Уо 04.01 Уо 05.01
	1. Органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда. Служба охраны труда на производстве. Обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда	2		
	2. Расследование и учет несчастных случаев на производстве, анализ травматизма	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2 Расследование и учёт несчастных случаев на производстве	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	4		

	Изучение форм документов, необходимых для расследования и учета несчастных случаев на производстве			
Тема 1.3. Промышленная экология	**Содержание**	**2**	ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 ОК 06, ОК 07, ОК 09	З.2.1.01 З.3.3.01 З.4.1.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 09.01 У.2.1.01 У.3.3.01 У.4.1.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 09.01
	1. Общие вопросы промышленной экологии. Основные понятия и определения. Законодательство в области промышленной экологии.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение нормативных документов по вопросам экологии производства и промышленной экологии	1		
Раздел 2 Идентификация и воздействие на человека негативных факторов производственной среды		**10/2**		
Тема 2.1. Опасные и вредные производственные факторы	**Содержание**	**6**	ПК 2.1, ПК 3.3, ПК 4.1 ОК 06, ОК 07, ОК 09	З.2.1.01 З.3.3.01 З.4.1.01 Зо 06.01 Зо 07.01 Зо 09.01 У.2.1.01 У.3.3.01 У.4.1.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 09.01
	1. Опасные и вредные производственные факторы (ОПВФ): основные понятия, классификация, их действие на человека. Гигиенические нормативы условий труда (ПДУ, ПДК)	2		
	2. Опасные и вредные производственные факторы при выполнении технологических процессов в кабельной промышленности. Профессиональные заболевания и мероприятия по их профилактике. Санитарно-бытовое обслуживание и медицинское обеспечение работников	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 3. Анализ вредных и опасных факторов в сфере профессиональной деятельности	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Выявление факторов, негативно влияющих на здоровье человека	4		
Раздел 3 Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		**10/2**		
Тема 3.1. Коллективные и индивидуальные средства защиты	**Содержание**	**6**	ПК 2.3, ПК4.2 ОК 04	З.2.3.01 З.4.2.01 Зо 04.01 У.2.3.01
	1. Средства индивидуальной защиты. Порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты	2		

	2. Экобиозащитная техника: понятие и классификация. Коллективные средства защиты от опасных и вредных производственных факторов	2		У.4.2.01 Уо.04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 4. Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Выбор и использование средств коллективной и индивидуальной защиты в профессиональной деятельности»	4		
Раздел 4 Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности		**10/2**		
Тема 4.1. Микроклимат помещений	**Содержание**	**6**	ПК 1.2, ПК 2.2, ПК 4.3 ОК 07	З.1.2.01 З.2.2.01 З.4.3.01 Зо 07.01 У.1.2.01 У.2.2.01 У.4.3.01 Уо.07.01
	1. Влияние микроклимата на здоровье человека. Гигиеническое нормирование параметров микроклимата. Методы обеспечения комфортных климатических условий в рабочих помещениях	2		
	2. Обеспечение комфортных условий для трудовой деятельности при производстве кабельной продукции	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 5. Анализ параметров микроклимата	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Анализ комфортности среды производственных помещений. Составление схем вентиляции производственных помещений	4		
Раздел 5 Обеспечение безопасности производственной деятельности		**12/4**		
Тема 5.1. Производственный травматизм	**Содержание**	**4**	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.2 ОК 07, ОК 08	З.2.1.01 З.2.2.01 З.2.3.01 З.4.2.01 Зо 07.01 Зо 08.02 У.2.1.01 У.2.2.01
	1. Основные причины производственного травматизма. Статистические показатели травматизма на производстве. Правила безопасности труда и производственной санитарии. Мероприятия по предупреждению производственного травматизма	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 6. Обеспечение безопасности от несанкционированных действий персонала и посторонних лиц на производстве	2		У.2.3.01 У.4.2.01 Уо.07.01 Уо.08.01
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Превентивные меры профилактики производственного травматизма»	1		
Тема 5.2. Обеспечение электробезопасности	**Содержание**	**4**	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1 ОК 01, ОК 02, ОК 03	З.3.1.01 З.3.2.01 З.4.1.01 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 03.01 У.3.1.01 У.3.2.01 У.4.1.01 Уо.01.01 Уо.02.01 Уо.03.01
	1. Электротравматизм. Основные причины и виды электротравматизма. Специфика поражающего действия электрического тока. Факторы поражающего действия электрического тока. Классификация помещений по степени поражения электрическим током	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Оказание первой доврачебной помощи при электротравмах	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка сообщения «Меры по снижению вредного воздействия производственных факторов на окружающую среду». Отработка приемов оказания доврачебной помощи пострадавшим при производственных травмах.	1		
Тема 5.3. Обеспечение пожарной безопасности	**Содержание**	**2**	ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 4.2, ПК 4.4 ОК 04, ОК 08	З.2.2.01 З.2.3.01 З.4.2.01 З.4.4.01 Зо 04.01 Зо 08.02 У.2.2.01 У.2.3.01 У.4.2.01 У.4.4.01 Уо.04.01 Уо.08.01
	1. Пожарная опасность. Основные причины возникновения пожаров и взрывов. Поражающие факторы пожара и взрыва. Категорирование помещений по взрыво- и пожароопасности.	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет		**2**		
Всего:		**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Карнаух, Н. Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. – Москва: Издательство Юрайт, 2020
2. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020
3. Беляков, Г. И. Электробезопасность: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. – Москва: Издательство Юрайт, 2020

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный ресурс «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Форма доступа: http://window.edu.ru
2. Электронный ресурс «Российский общеобразовательный портал». Форма доступа: http://www.school.edu.ru/
3. Электронный ресурс «Федеральный портал «Российское образование». Форма доступа: http://www.edu.ru/
4. Электронный ресурс «Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов». Форма доступа: http://fcior.edu.ru
5. Основы охраны труда: учеб. по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html
6. Охрана труда в России: информационный портал Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.ohranatruda.ru/
7. СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застрой– Введ. 1996–10–31 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://law.rufox.ru/view/19/ 93006911.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Классификации, строения и свойств полимеров Принцип работы контрольно-измерительных приборов Видов и комплектности конструкторских документов Классификации, устройства и применения технологического оборудования Основ кабельного производства Принципа действия и области применения технологического оборудования Классификации видов испытаний кабельной продукции Методов испытаний металлов и сплавов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Определяет классификацию, строения и свойств полимеров дает правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты Знает принцип работы контрольно-измерительных приборов Может читать и правильно ориентируется в конструкторской документации Проводит классификацию, устройства и применения технологического оборудования Дает определение основ кабельного производства Представляет принцип действия и области применения технологического оборудования Правильно проводит классификацию видов испытаний кабельной продукции Описывает методы испытаний металлов и сплавов Обрабатывает действующую нормативно-техническую документацию по специальности Владеет принципами делового общения Применяет менеджмент в области профессиональной деятельности Учитывает психологические аспекты в профессиональной деятельности Соблюдает правовое обеспечение	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет

	профессиональной деятельности	
Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Принимать и реализовывать управленческие решения Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	Умеет выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Осуществляет контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Оформляет технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Умеет правильно обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Выбирает технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определяет оптимальные варианты его использования Умеет производить наладку оборудования Умеет использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводит испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Правильно проводит оформление технической документации в ходе контроля испытаний Грамотно составляет планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	Практическая работа Устный опрос Дифференцированный зачет

	Умеет осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Умеет принимать и реализовывать управленческие решения Контролирует за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	

Приложение 3.16

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯПРОГРАММАУЧЕБНОЙДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Безопасность жизнедеятельности

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.10 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Особое значение дисциплина имеет приформированиии развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умениями знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код Знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
ПК 1.2	У.1.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования		
ПК 1.3	У.1.3.01	Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц	З.1.3.03	Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства
ПК 2.1	У.2.1.01	Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы	З.2.1.01	Классификации, устройства и применения технологического оборудования
ПК 2.2	У.2.2.01	Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования	З.2.2.02	Оборудования для прессования токопроводящих жил
ПК 2.3	У.2.3.01	Производить наладку оборудования	З.2.3.02	Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов
ПК 3.1	У.3.1.01	Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля	З.3.1.02	Особенности организации испытаний на кабельных заводах
ПК 3.2	У.3.2.01	Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов	З.3.2.01	Методов испытаний металлов и сплавов

ПК 3.3	У.3.3.01	Оформление технической документации в ходе контроля испытаний	З.3.3.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
ПК 4.1	У.4.1.01	Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест	З.4.1.01	Принципов работы делового общения
ПК 4.2	У.4.2.01	Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ	З.4.2.01	Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности
ПК 4.3	У.4.3.02	Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования	З.4.3.01	Психологических аспектов профессиональной деятельности
ПК 4.4	У.4.4.01	Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	У.4.4.01	Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности
ОК01	Уо 01.01	Распознаватьзадачуи/илипроблемувпрофессиональноми/илисоциальномконтексте	Зо01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо01.02	Основныеисточникиинформациииресурсыдлярешения задачипроблемвпрофессиональноми/илисоциальномконтексте
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
ОК02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации

	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Зо02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по специальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	Принципы бережливого производства
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном,

		для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
ОК 09	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности		

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	98
вт. ч. в форме практической подготовки	
вт. ч.:	
теоретическое обучение	66
Практические занятия	
Самостоятельная работа	30
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях		**40/0**		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности	2		
	2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера	2		
	3. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить конспект по теме «Научно-технический прогресс и среда обитания современного человека» Доклады: «Вредные и опасные факторы техносферы» Составить конспект основных положений ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» Доклады на тему «Федеральное законодательство по охране жизни и здоровья граждан»	8		

				Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Тема 1.2. **Способы защиты населения от оружия массового поражения**	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03
	1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения	2		
	2. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения	2		
	3. Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2		
	4. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Презентации на тему «Опасности природного характера», «Опасности техногенного характера», «Современные средства пожаротушения» Презентации на тему «Опасности военного характера»	8		

	Доклады на темы «Прогнозирование ЧС природного характера», «Прогнозирование ЧС социального характера» Доклады на тему «Организация гражданской обороны на предприятии»			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2		
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2		
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Оповещения о возможном ЧС военного характера	4		

				Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**26/0**		
Тема 2.1. **Основы военной безопасности Российской Федерации**	**Содержание**	**6**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04
	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее вооруженных сил и военной службы граждан	2		
	2. Виды вооруженных сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		
	3. Общая физическая и строевая подготовка	2		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить плакат по теме «Виды защитных сооружений» Доклады на тему «Виды вооруженных сил, рода войск и их предназначение»	4		

Тема 2.2. Вооруженные силы Российской Федерации	**Содержание**	**4**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01
	1. Состав вооруженных сил. Руководство и управление вооруженными силами	2		
	2. Виды вооруженных сил, рода войск, история их создания, их основные задачи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации по теме	2		

				Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	**8**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2		
	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2		
	3. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе	2		
	4. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Раздел 3 Основы медицинских знаний		**30/0**		
Тема 3.1. **Общие правила оказания первой помощи**	**Содержание**	**16**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи	2		
	2. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2		
	3. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях	2		
	4. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2		
	5. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца)	2		
	6. Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2		
	7. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур	2		
	8. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Составить графическую схему алгоритма оказания первой доврачебной помощи	2		

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни	**Содержание**	**12**	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний	2		
	2. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2		
	3. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно-кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами	2		
	4. Правила госпитализации инфекционных больных	2		
	5. Показатели здоровья и факторы, их определяющие	2		
	6. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентации на тему «Виды кровотечений»	2		

				Уо 09.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 09.03
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**98**		

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9962-4. – URL: https://urait.ru/bcode/453161
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-9964-8. – URL: https://urait.ru/bcode/453164
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02041-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469524
6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09351-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/472023
7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/469496
8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7.
9. 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, 2021. – 639 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13550-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/476255

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО/Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/155671 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО /Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148495 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/100492
4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/148019 (дата обращения: 18.12.2020). – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Востроknутов А.Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования/ А.Л.Востроknутов, В.Н.Супрун, Г.В.Шевченко; под общей редакцией А.Л.Востроknутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт,2021. – 410с. – (Профессиональное образование). – ISBN978-5-534-14545-8. – Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL:https://urait.ru/bcode/470015.
2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. №794 (ред. От 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвации чрезвычайных ситуаций».
5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. №663 «Об утверждении положения о призыве на военную службу граждан Российской Федерации».
6. Постановление Правительства РФ от 31.12.1999г. №1441 (ред.15.06.09) «Об утверждении Положения о подготовке граждан Российской Федерации к военной службе».
7. Родионова О.М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования/ О.М.Родионова, Д.А.Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441с. – (Профессиональное образование). – ISBN978-5-534-01569-0. – Текст: электронный//Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/471144
8. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.
9. Федеральный закон от 21.12.1994г. N68-ФЗ (ред. От 25.11.09) «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера».
10. Федеральный закон от 10.01.2002г. №7-ФЗ (ред. от14.03.09) «Об охране окружающей среды».
11. Федеральный закон от 22.07.2008г. №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».
12. Федеральный закон от 28.03.1998г. №53-ФЗ (ред. 21.12.09) «О воинской обязанности и воинской службе».

4.КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства Классификации, устройства и применения технологического оборудования Оборудования для прессования токопроводящих жил Видов нагрузок, износа и деформации деталей и узлов Особенности организации испытаний на кабельных заводах Методов испытаний металлов и сплавов Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Принципов работы делового общения Особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Психологических аспектов профессиональной деятельности Аспектов правового обеспечения профессиональной деятельности	Демонстрирует знания условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Демонстрирует знания оборудования, приспособления, инструментов, применяемых в процессе производства Способен правильно применить знания классификации, устройства и применения технологического оборудования Демонстрирует знания оборудования для прессования токопроводящих жил Правильно определяет виды нагрузок, износа и деформации деталей и узлов Демонстрирует знания особенностей организации испытаний на кабельных заводах Демонстрирует знания методов испытаний металлов и сплавов Демонстрирует знания действующую нормативно-техническую документацию по специальности Способен правильно применить принципы работы делового общения Демонстрирует знания особенностей менеджмента в области профессиональной деятельности Демонстрирует знания психологических аспектов	Устный опрос Тестирование Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме Выполнение контрольных работ Дифференцированный зачет

	профессиональной деятельности Грамотно предоставляет аспекты правового обеспечения профессиональной деятельности	
Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Оформлять технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Выбирать технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определять оптимальные варианты его использования Производить наладку оборудования Использовать аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Оформление технической документации в ходе контроля испытаний Составлять планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Рассчитывать показатели, характеризующие эффективность работы производственного	Способен правильно выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ, контроль за эффективным использованием материалов и технологического оборудования Правильно оформляет технические задания на конструирование деталей, сборочных единиц Способен обнаруживать дефекты оборудования и прогнозировать его отказы Правильно выбирает технологическое оборудование для изготовления кабельной и конденсаторной продукции, определяет оптимальные варианты его использования Способен производить наладку оборудования Правильно использует аппаратуру для испытаний, включая приборы непрерывного неразрушающего контроля Способен проводить испытания и ремонт электрической изоляции, кабелей и проводов Грамотно оформляет техническую	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др видов текущего контроля Дифференцированный зачет

подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования Контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	документацию в ходе контроля испытаний Грамотно составляет планы размещения оборудования и осуществлять организацию рабочих мест Способен осуществлять контроль за соблюдением технологической дисциплины, качеством работ Грамотно рассчитывает показатели, характеризующие эффективность работы производственного подразделения, эффективность использования основного и вспомогательного оборудования Способен осуществлять контроль за эффективным использованием технологического оборудования и материалов	

Приложение 4

к ОПОП-П специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры воспитания обучающихся, отражающие специфику специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника
Гражданское воспитание
–понимающий профессиональное значение отрасли, специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника для социально-экономического и научно-технологического развития страны;
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни г. Саранск, Республика Мордовия
Патриотическое воспитание
– осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитания
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности;
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– применяющий знания о нормах выбранной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой;
– обладающий опытом использования в профессиональной деятельности современных электронных технологий, средств и сетей связи с целью осуществления различного рода работ в сфере электроники, радиотехники и систем связи;

– обладающий опытом и навыками монтажа и демонтажа, вводу в действие, контролю функционирования, диагностики, технического обслуживания и эксплуатации различных видов технологического оборудования;
– обладающий опытом работы с технической документацией и иными виды деятельности связанные с обеспечением эффективности работы в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.
Экологическое воспитание
– ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности;
– понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью.
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– обладающий знаниями в области электроники, радиотехники и систем связи, умением монтажа и демонтажа, эксплуатации, диагностики, обслуживания и ремонта технологического оборудования, средств и сетей связи;
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности.

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1 Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Модуль «Образовательная деятельность»

– внедрение методик преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности отрасли, специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– включение в воспитательные взаимодействия методов, методик и технологий, которые связаны с изучением дисциплин и модулей образовательной программы, направленных на развитие личности обучающихся на основе воспитательных идеалов выбранной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– организация практических занятий, направленных на приобретение опыта работы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– организация практических занятий по работе с современными оборудованием и технологиями в области электроники, радиотехники и систем связи специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль «Кураторство»

– инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности;
–организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль «Наставничество»

– мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль ««Основные воспитательные мероприятия по специальности

– мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты;
– встречи с известными представителями специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

– организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и

конденсаторная техника.

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

– профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– совместные мероприятия, посвященные Дню специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль «Профилактика и безопасность»

– реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с специальностью 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

– организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность;
– организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника: презентации, лекции, акции;
– реализация социальных проектов по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами.

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

– организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик;
– организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника»;
– проведение практико-ориентированных мероприятий, направленных на соблюдения правил работы с различными видами технологического оборудования направленных на соблюдение правил безопасности и оказанием первой медицинской помощи.

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1 Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

– 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 области профессиональной деятельности;
– разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации.

Привлечение специалистов других организаций, социальных партнёров (образовательных, социальных и др.)

– привлечение организаций профессиональной направленности с целью реализации воспитательной деятельности в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

3.2 Нормативно-методическое обеспечение

Утверждение и внесение изменений в должностные инструкции педагогических работников по вопросам воспитательной деятельности.

– приказ о проведении родительского собрания;
– положение о кураторе;
– программа Психологическое сопровождение адаптации первокурсников;
– программа «Психологическое сопровождения личностного и профессионального становления студента» (1-3 курс);
– приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

Ведение договорных отношений, сетевая форма организации образовательного процесса, сотрудничество с социальными партнёрами.

– договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями.
– сетевая форма организации образовательного процесса (при наличии) и активное взаимодействие с профильными предприятиями, организациями и институтами, с целью обеспечения полного и практически-ориентированного образования: приборостроительные конструкторские бюро.

3.3 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника – рейтинги, портфолио и пр.

– наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося;

– участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с специальностью 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров;
– реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника;
– успешное освоение образовательных программ по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Формы поощрения: объявление благодарности, награждение грамотой, памятным подарком, материальное симулирование

– сертификаты, дипломы, грамоты, стипендии или призы, поощрительные письма, фотовыставки изделий, работ, публичное признание заслуг, публикации в СМИ, интервью, персональная выставка работ, направление на дополнительные образовательные программы, стажировки и др.;

3.4 Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника может осуществляться в рамках единого мониторинга в профессиональной образовательной организации.

– анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Календарный план воспитательной работы по специальности
13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Календарный план воспитательной работы по специальности разрабатывается в свободной форме, с указанием содержания, форм и видов воспитательной деятельности (по модулям) с учетом особенностей специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ на 2023 – 2024учебный год				
№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
	1. Образовательная деятельность			
1.	Олимпиада по специальности	3-4	март	Преподаватели профессионального цикла
2.	Дуальное обучение на предприятиях кабельной отрасли Республики Мордовия	2-4	ноябрь -май	Преподаватели профессионального цикла
3.	Научно-практическая конференция «Инновационные технологии в кабельной промышленности»	2-4	октябрь- май	Преподаватели профессионального цикла
4.	Конкурс исследовательских работ по экологии «Полимерные материалы вред и польза»	2-4	декабрь	Преподаватели профессионального цикла
	2. Кураторство			
1.	«Россия – страна возможностей»	1-4	сентябрь-июнь	Кураторы
2.	Деловая игра «Все вместе»	1	сентябрь	Кураторы
	3. Наставничество			
1.	День наставника специальности «Мастерская наставника»	3-4	ноябрь	Кураторы преподаватели профессионального цикла
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1.	Введение в специальность экскурсия на предприятия работодателей ГК «ОПТИКЭНЕРГО»	1	сентябрь	Кураторы преподаватели профессионального цикла
2.	День работника кабельной промышленности в России	1-4	25 октября	Кураторы преподаватели профессионального цикла
3.	Музыкальный фестиваль «Золотая жила», посвящение в кабельщики	1-4	октябрь	Кураторы преподаватели профессионального цикла
4.	День энергетика	1-4	22 декабря	Кураторы преподаватели профессионального цикла

5.	День батарейки	1-4	18 февраля	Кураторы преподаватели профессионального цикла
	5. Организация предметно-пространственной среды			
1.	Экскурсии в музей колледжа	1	сентябрь	Кураторы
2.	Конкурс фотографий «Моя профессия лучшая»	2-4	декабрь	Кураторы
3.	Конкурс буклетов для рекламы кабельно-проводниковой продукции «Наш кабель самый лучший»	2-4	январь	Кураторы
4.	День открытых дверей	3-4	декабрь март	Кураторы
	6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)			
1.	Церемония чествования семейных трудовых династий специальности	1-4	ноябрь май	Кураторы преподаватели профессионального цикла
	7. Самоуправление			
1.	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры специальности»	2-3	апрель	Амбассадоры
2.	Встречи «Твоя активная позиция»	3-4	октябрь январь март июнь	Студенческий совет
	8. Профилактика и безопасность			
1.	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	1-4	май -октябрь	Кураторы Студенческий совет Молодежные объединения
2.	Правовые часы «Я - гражданин России»	1-4	сентябрь - декабрь	Кураторы
3.	Тест по истории Отечества в рамках федерального проекта Молодежного парламента «Каждый день горжусь Россией!»	1-4	декабрь	Кураторы Студенческий совет Молодежные объединения
4.	Правовые часы ЗОЖ	1-4	сентябрь-июнь	Кураторы Молодежные объединения
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1.	День завода ООО «Саранскккабель-Оптика» круглый стол с представителями ООО «Саранскккабель-Оптика»	2-4	февраль	Преподаватели профессионального цикла
2.	День завода ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ» круглый стол с представителями ООО «ЭМ-КАБЕЛЬ»	2-4	март	Преподаватели профессионального цикла

3.	День завода ООО «Сарансккабель» участие в мероприятиях, посвященных дню завода ООО «Сарансккабель»	2-4	август	Преподаватели профессионального цикла
4.	Спартакиада посвященная 78 годовщине ВОВ с участием ГК «ОПТИКЭНЕРГО»	3-4	март-май	Преподаватели физической культуры
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1.	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	1-4	июнь-сентябрь	Кураторы
2.	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» и «Профессиональная команда»	2-4	декабрь апрель-май	Преподаватели профессионального цикла
3.	Экскурсии на предприятия кабельной отрасли Республики Мордовия	1-4	сентябрь - июнь	Кураторы-преподаватели профессионального цикла
4.	Круглый стол «Технологии эффективного трудоустройства»	4	март	Кураторы-наставники представители работодателей

Приложение 5

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
по специальности
13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

1. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Для выпускников, осваивающих ППССЗ по специальности, государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО включает подгтовку и защиту дипломного проекта.

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА включает общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломного проекта, порядок оценки результатов дипломного проекта.

1.1. Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта, демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов, назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

1.2. Примерная тематика дипломных проектов по специальности

1. Технология изготовления полимерной плёнки
2. Проектирование технологического процесса и контроля качества термоусадочной полиолефиновой пленки
3. Технология изготовления изоляционных компаундов
4. Проектирование технологических процессов производства силового кабеля на напряжение 6кВ применяемого во взрывоопасных зонах
5. Проектирование технологических процессов производства силового кабеля в холодостойком исполнении, предназначенного для групповой прокладки
6. Особенности производства силового бронированного кабеля с изоляцией и оболочкой из полимерной композиции, не содержащей галогены
7. Технология производства силовых кабелей пониженной пожарной опасности и низкой токсичностью продуктов горения
8. Проектирование силового кабеля с изоляцией из этиленпропиленовой резины
9. Проектирование огнестойкого силового кабеля с термическим барьером
10. Технология изготовления силового кабеля из полимерных композиций не содержащих галогенов
11. Технология производства силового кабеля для эксплуатации в зданиях классов функциональной пожарной опасности Ф1-Ф3
12. Технология производства кабелей связи
13. Проектирование волоконно-оптического кабеля с арамидными нитями для магистральных сетей связи
14. Технология производства волоконно-оптического кабеля со стальной центральной модульной трубкой
15. Технология производства волоконно-оптического кабеля с силовым элементом из стеклонитей
16. Технология производства малогабаритных кабелей

17. Технология производства кабелей для локальных сетей связи
18. Технология производства кабелей для прокладки по опорам линий электропередач
19. Виды брака при производстве силового кабеля с низким газо дымовыделением
20. Организация входного контроля материалов на предприятии
21. Организация приемо-сдаточных испытаний кабельной продукции на предприятии
22. Организация пооперационного контроля кабельной продукции на предприятии
23. Технология производства и виды брака кабеля с резиновой изоляцией
24. Технология производства и виды брака при производстве соединительных проводов
    Технология производства и виды брака сигнально-блокировочных кабелей

1.3. Структура и содержание дипломного проекта

титульный лист;

- задание на проект;
- реферат;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения (при необходимости);
- графический материал (чертежи, спецификации, схемы).

1.4. Порядок оценки результатов дипломного проекта

В основе оценки дипломного проекта лежит пятибалльная система.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

1. Проект носит исследовательский характер. В пояснительной записке полностью освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, широко представлена библиография по теме проекта, произведен расчет всех необходимых показателей с учетом последних изменений в нормативных документах.
2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, качественно, без замечаний.
3. Проект выполнен самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта.
4. Дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

«Хорошо»

1. Проект носит исследовательский характер. В пояснительной записке освещены теоретические разделы и выполнены практические расчеты, автором изучено достаточное количество нормативных документов, технической литературы, периодических материалов, представлена оптимальная библиография по теме проекта, произведен расчет всех необходимых показателей.
2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена грамотно, без особых замечаний.
3. Проект выполнен самостоятельно, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта.
4. Дипломный проект имеет отзывы руководителя и рецензента с незначительными замечаниями.

«Удовлетворительно»

1. В пояснительной записке проекта освещены теоретические разделы и выполнены все необходимые практические расчеты, автором изучены нормативные документы, представлена библиография по теме работы, произведен расчет показателей.

2. Графическая часть проекта иллюстрирует теоретическую и практическую части работы и выполнена без критических замечаний.
3. Во время выполнения проекта выпускник не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта.
4. Дипломный проект имеет отзывы руководителя и рецензента с замечаниями.

«Неудовлетворительно»

1. Пояснительная записка и графическая часть проекта не отвечают основным требованиям, предъявляемым к дипломным проектам, теория освещена поверхностно, работа содержит существенные ошибки по практической части.
2. Во время выполнения проекта выпускник не проявил должной самостоятельности, что подтверждается отзывом руководителя дипломного проекта.
3. Дипломный проект имеет отзывы руководителя и рецензента с критическими замечаниями.

1.5 Порядок оценки защиты дипломного проекта

«Отлично» выставляется за защиту следующего дипломного проекта:

Во время защиты выпускник показывает глубокие знания по теме проекта, свободно оперирует данными работы, использует наглядные средства, в том числе выполненные с применением информационных технологий, уверенно отвечает на вопросы комиссии.

«Хорошо»

Во время защиты выпускник показывает достаточные знания по теме проекта, свободно оперирует данными исследования, использует наглядные средства, без особых затруднений отвечает на вопросы комиссии.

«Удовлетворительно»

Во время защиты выпускник проявляет неуверенность, показывает слабые знания по теме проекта, не всегда дает исчерпывающие аргументированные ответы на заданные вопросы.

«Неудовлетворительно»

Во время защиты выпускник не дает убедительных ответов на вопросы комиссии по теме проекта, не знает теории вопроса, методик расчетов, при ответе допускает существенные ошибки. К защите не подготовлены наглядные пособия.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- доклад выпускника по каждому разделу проекта;
- ответы на вопросы;
- оценка рецензента;
- отзыв руководителя.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и

конденсаторная техника

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ООО «ОПТИКЭНЕРГО»

ГБПОУ РМ «Саранский электромеханический колледж»

2023 г.

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		**Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя**		
		ВД 6 Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей	ВД 7 Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения	ВД 8 Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов
40.041 Специалист в области производства волоконно-оптических кабелей				
ОТФ А Технологическая подготовка производства оптического кабеля	ТФ А/01.06	ПК 6.1		
ОТФ В Производство оптических кабелей, контроль качества	ТФ В/01.6	ПК 6.2		
	ТФ В/02.6	ПК 6.3 ПК 6.4		
27.025 Волочильщик				
ОТФ В Производство проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на многониточных станах, станах барабанного типа с однократным и многократным волочением	ТФ В/01.3		ПК 7.1	
	ТФВ/02.3		ПК 7.2	
ЕТКС 18442 Скрутчик изделий кабельного производства				
Скрутка жил проводов и кабелей сечением свыше 10 до 16 кв. мм на сигарных и однофонарных машинах. Скрутка стренг и шнуров. Подбор и установка сменных шестерен по шагу скрутки, калибров по размерам кабеля, линейной скорости и направления скрутки. Регулирование равномерного натяжения проволоки, проверка обжатия калибров. Сращивание проволоки и стренг на электросварочном аппарате. Проверка размеров жил и кабелей				ПК 8.1 ПК 8.2

контрольно-измерительными приборами.				

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника по запросу работодателя

Корпоративные компетенции	Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции (**выделить желаемый уровень**, согласно требованиям предприятия-работодателя)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
КК 01Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности	«-»	«+»	«-»	**ОК 01, ОК 02**
КК 02 Поддерживать высокий уровень культуры производства	«-»	«+»	«-»	**ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07**
КК 03 Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»	«-»	«+»	«-»	**ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07**
КК 04 Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе	«-»	«+»	«-»	**ОК 04, ОК 08**
КК 05 Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи	–	+	–	**ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09**

Обозначения: ☐ – определяется работодателем;

▭ – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к матрице компетенций выпускника

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 01 Добросовестно выполнять возложенные трудовые обязанности	Соблюдает правила внутреннего трудового распорядка, соблюдает дисциплину и распорядок рабочего дня, нормы и требования по охране труда, технике безопасности, производственной санитарии, гигиене и пожарной безопасности. Не совершает прогулов, не совершает хищений товарно-материальных ценностей. Знает, что от личного вклада каждого работника зависит результат работы подразделения в целом и предприятия
КК 02 Поддерживать высокий уровень культуры производства	Обладает высокой работоспособностью, ответственностью, инициативностью. Прикладывает максимум усилий для повышения имиджа предприятия, увеличивая производительность труда. Умеет ставить цели, совпадающие с целями общества. Способен поддерживать корпоративную культуру, соблюдает технологическую дисциплину. Поддерживает своё рабочее место в надлежащем состоянии, соблюдает требования культуры производства
КК 03 Работать по принципу «Бережливость - самое большое богатство»	Не допускает перерасхода всех видов энергоресурсов, бережно относится к оборудованию, имуществу, материалам. Знает устройство и принцип его работы. Не работает на несправном оборудовании, без измерительного инструмента, приборов контроля, не прошедших проверку. Осуществляет контроль своей деятельности в процессе достижения результата. Видя нарушения, не остаётся равнодушным, делает замечания нарушителям трудовой и производственной дисциплины
КК 04 Овладевать смежными профессиями, постоянно повышать уровень квалификации и участвовать в рационализаторской работе	Эффективно планирует свою деятельность, самостоятельно определяет цели обучения и формулирует новые задачи как шаги достижения в профессиональной деятельности. Обосновывает целевые ориентиры и приоритеты. Осознанно выбирает более эффективные способы решения профессиональных задач. Корректирует свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией
КК 05 Соблюдать общепринятые этические нормы и правила делового поведения, проявлять терпимость и непредвзятость в общении с гражданами, способствовать установлению в коллективе товарищеского партнёрства, взаимоуважения и взаимопомощи	Осознанно, уважительно и доброжелательно относится к другому человеку, его мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции. Готов и способен вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания. Находит общие решения и разрешает конфликты на основе согласования позиций и учета интересов

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

РАЗДЕЛ 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

2.1. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей	ПК 6.1. Организовывать технологический процесс изготовления волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО. 6.1.01	разработка технологии изготовления оптического кабеля по утвержденному техническому заданию
			Умения:
		У.6.1.01	работать на оборудовании для производства оптического кабеля
		У6.1.02	работать на аппаратуре тестирования оптического кабеля
			Знания:
		З.6.1.01	сведения о волоконной оптике, свойствах оптических и полимерных материалов
		З.6.1.02	волоконно-оптические кабели и волоконно-оптические системы
		З.6.1.03	технологическое оборудование для производства оптического кабеля
	ПК 6.2 Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО. 6.2.01	контроль оптического волокна и исходных материалов на соответствие техническим требованиям и паспортным данным
			Умения:
		У.6.2.01	анализировать предъявляемые технические требования к исходным материалам
		У.6.2.02	проводить испытания оптического волокна и исходных материалов на контрольно-измерительной аппаратуре
			Знания:
		З.6.2.01	сведения о свойствах оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов
		З.6.2.02	методики испытаний и измерений параметров волокон и материалов
	ПК 6.3 Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления волоконно-		**Практический опыт:**
		ПО. 6.3.01	подготовка технологического оборудования на участках изготовления элементов оптических кабелей
			Умения:
		У.6.3.01	работать с оборудованием, установленным на участках

	оптических кабелей		изготовления элементов оптического кабеля
		У.6.3.02	анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках изготовления элементов оптического кабеля
			Знания:
		З.6.3.01	сведения о свойствах оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов
		З.6.3.02	параметров и особенностей оборудования, установленного на участках изготовления оптического кабеля
		З.6.3.03	маршрутной технологической карты и инструкции по выполнению операций на всех линиях
	ПК 6.4 Использовать цифровые технологии в производстве волоконно-оптических кабелей		**Практический опыт:**
		ПО.6.4.01	использование цифровых технологий в производстве волоконно-оптических кабелей
			Умения:
		У.6.4.01	воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
			Знания:
		З.6.4.01	цифровых и вычислительных технологий используемых в производстве волоконно-оптических кабелей
Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения	ПК 7.1 Волочение и калибровка на волочильных станах		**Практический опыт:**
		ПО.7.1.01	ведение процесса волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
			Умения:
		У.7.1.01	выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений
		У.7.1.02	применять программное обеспечение рабочего места волочильщика
		У.7.1.03	заправлять проволоку в волоку на минимальной скорости
		У.7.1.04	проверять качество волоки
		У.7.1.05	регулировать скорость волочения по заданному маршруту и режиму волочения
		У.7.1.06	производить замену волок
		У.7.1.07	визуально определять качество поверхности металла

		У.7.1.08	применять контрольно-измерительный инструмент для определения геометрических параметров металла, прошедшего волочение
			Знания:
		З.7.1.01	устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования участка волочения
		З.7.1.02	схемы технологического процесса волочения
		З.7.1.03	типы волок (одинарная, сборная, роликовая)
		З.7.1.04	влияние скоростных режимов на процесс волочения металла
		З.7.1.05	последовательности действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования
		З.7.1.06	видов дефектов, образующихся в процессе волочения
		З.7.1.07	программного обеспечения рабочего места волочильщика
	ПК 7.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ		**Практический опыт:**
		ПО.7.2.01	выполнение подготовительных операций волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
			Умения:
		У.7.2.01	определять визуально работоспособность волочильного стана и устройств волочения
		У.7.2.02	настраивать волочильный стан, устройства волочения и сварки проволоки
		У.7.2.03	подбирать тип волоки для волочения различных видов металлопродукции
		У.7.2.04	подбирать технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции
		У.7.2.05	производить регулировку дополнительного оборудования
		У.7.2.06	обслуживание смазочных и специальных намоточных устройств, сварочных аппаратов, съемных механизмов и системы охлаждения при волочении
			Знания:
		З.7.2.01	устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и конструктивные особенности

			волочильного оборудования, разматывателей, наматывателей, приспособлений для острения проволоки, смазочного оборудования, оборудования для обрезки бунтов, сварки проволоки
		З.7.2.02	устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений
		З.7.2.03	устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации сварочного аппарата
		З.7.2.04	конструкции и порядок сборки волок
		З.7.2.05	правила приемки металла для волочения
		З.7.2.06	слесарное дело применительно к выполнению работ на участке волочения
Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов	ПК 8.1 Скрутка жил кабелей и проводов		**Практический опыт:**
		ПО.8.1.01	Скрутка жил проводов и кабелей сечением свыше 10 до 16 кв. мм на сигарных и однофонарных машинах. Скрутка стренг и шнуров.
			Умения:
		У.8.1.01	подбор и установка сменных шестерен по шагу скрутки, калибров по размерам кабеля, линейной скорости и направления скрутки.
		У.8.1.02	проверка размеров жил и кабелей контрольно-измерительными приборами.
			Знания:
		З.8.1.01	устройство и принцип действия однофонарных и сигарных машин, сварочных аппаратов;
		З.8.1.02	марки, сечения жил;
		З.8.1.03	способы определения шагов скрутки;
	ПК 8.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ		**Практический опыт:**
		ПО.8.2.01	Подналадка обслуживаемого оборудования
			Умения:
		У.8.2.01	регулирование равномерного натяжения проволоки, проверка обжатия калибров.
		У.8.2.02	сращивание проволоки и стренг на электросварочном аппарате.
			Знания:
		З.8.2.01	технологических инструкций по скрутке;
		З.8.2.02	назначение и применение контрольно-измерительных приборов.

РАЗДЕЛ 3. СТРУКТУРА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО БЛОКА

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	Рекомендуемый курс изучения
1	2	3	4	5
ДПБ	**Дополнительный профессиональный блок ООО «Оптикэнерго»**	**1042**	432	6,7
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	132	10	4,5
ОП 11	Химия диэлектриков	132	10	4,5
ПМ.00	**Профессиональный цикл**	910	422	6,7
ПМ.06	Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей	430	162	6
МДК.06.01	Технологические процессы производства волоконно-оптических кабелей	240	60	6
МДК.06.02	Цифровое сопровождение процессов производства волоконно-оптических кабелей	118	30	6
УП.06	Учебная практика	72	72	6
ПМ.07	Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения	240	130	**7**
МДК.07.01	Выполнение работ по профессии рабочего рабочего 11486 Волочильщик проволоки	132	22	7
УП.07	Учебная практика	36	36	7
ПП.07	Производственная практика	72	72	7
ПМ.08	Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов	240	130	7
МДК.08.01	Выполнение работ по профессии рабочего 18442 Скрутчик изделий кабельного производства	132	22	7
УП.08	Учебная практика	36	36	7
ПП.08	Производственная практика	72	72	7
Итого:		1042	432	4,5,6,7

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	1. Приёмка-сдача смены 2. Установка волок, заправка волочильной машины 3. Запуск волочильной машины 4. Пробное волочение 5. Регулировка параметров волочения 6. Подлаладка волочильного оборудования 7. Контроль качества и и своевременная замена технологического инструмента и волочильной смазки на однониточных однократных и многократных волочильных станах 8. Контроль качества поверхности и геометрических размеров холоднотянутого металла 9. Работа по ремонту основного и вспомогательного оборудования в	ПМ.07	Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения	72	7	Линия волочения медной катанки Линия волочения алюминиевой катанки Линия волочения плакированной проволоки	

	пределах компетенции 10. Чистка оборудования и уборка рабочего места 11. Ведение журнала и учёта документации волочильщика 12. Применение программного обеспечения рабочего места волочильщика						
2.	1. Подбор, установка и снятие барабанов 2. Установка сменных шестерен и роликов 3. Подбор уплотнительных вальцов для изготовления секторных и сегментных жил 4. Подбор калибров для общей скрутки изолированных жил 5. Регулировка и натяжение отдающих катушек 6. Выявление и устранение дефектов в процессе скручивания 7. Оформление документации	ПМ.08	Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов	72	7	Линия скрутки ТПЖ фонарного типа Линия скрутки ТПЖ сигарного типа Линия скрутки ТПЖ рамочного типа Линия общей скрутки	

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей»

Дополнительный профессиональный блок

2023г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ. 06 Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.2 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 6	Ведение технологических процессов производства волоконно-оптических кабелей
ПК 6.1	Организовывать технологический процесс изготовления волоконно-оптических кабелей
ПК 6.2	Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации волоконно-оптических кабелей
ПК 6.3	Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления волоконно-оптических кабелей
ПК 6.4	Использовать цифровые технологии в производстве волоконно-оптических кабелей

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО 6.1.01	Разработка технологии изготовления оптического кабеля по утвержденному техническому заданию
	ПО6.2.01	Контроль оптического волокна и исходных материалов на соответствие техническим требованиям и паспортным данным
	ПО6.3.01	Подготовка технологического оборудования на участках изготовления элементов оптических кабелей
	ПО 6.4.01	Использование цифровых технологий в производстве волоконно-оптических кабелей
Уметь	У6.1.01	Работать на оборудовании для производства оптического кабеля
	У6.1.02	Работать на аппаратуре тестирования оптического кабеля
	У6.2.01	Анализировать предъявляемые технические требования к исходным материалам
	У6.2.02	Проводить испытания оптического волокна и исходных материалов на контрольно-измерительной аппаратуре
	У6.3.01	Работать с оборудованием, установленным на участках изготовления элементов оптического кабеля
	У6.3.02	Анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках изготовления элементов оптического кабеля
	У.6.4.01	Воспринимать, анализировать и передавать информацию с использованием цифровых средств
Знать	З.6.1.01	Сведения о волоконной оптике, свойствах оптических и полимерных материалов
	З.6.1.02	Волоконно-оптические кабели и волоконно-оптические системы
	З.6.1.03	Технологическое оборудование для производства оптического кабеля
	З.6.2.01	Сведения о свойствах оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов
	З.6.2.02	Методики испытаний и измерений параметров волокон и материалов
	З.6.3.01	Параметров и особенностей оборудования, установленного на участках изготовления оптического кабеля
	З.6.3.02	Маршрутной технологической карты и инструкции по выполнению операций на всех линиях
	З.6.4.01	Цифровых и вычислительных технологий используемых в производстве волоконно-оптических кабелей

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **430**,

в том числе в форме практической подготовки **162** часа

Из них на освоение МДК 06.01 **240** часов

в том числе самостоятельная работа **76** часов

на освоение МДК 06.02 **118** часов

в том числе самостоятельная работа **38** часов

практики, в том числе учебная **72** часа

Промежуточная аттестация экзамен квалификационный

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3 ОК 01 – ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1. Технологические процессы производства волоконно-оптических кабелей	**240**	60	**76**	**164**	104	60			
ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01 – ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 2. Цифровое сопровождение процессов производства волоконно-оптических кабелей	**118**	30	**38**	**80**	50	30			
	Учебная практика	**72**	72						72	
	Всего:	**430**	162	**114**	**316**	154	90		**72**	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Технологические процессы производства волоконно-оптических кабелей		**240/60**		
МДК.06.01 Технологические процессы производства волоконно-оптических кабелей		**240/60**		
Тема 1.1. Основные принципы действия волоконных световодов	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02
	1. Принцип действия волоконных световодов	2		
	2. Основные положения волновой теории передачи света по световодам	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.2. Параметры оптического волокна	**Содержание**	**18**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Оптические параметры волокна	2		
	2. Параметры передачи оптических волокон	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**14**		
	Практическое занятие 1. Определение геометрических параметров волокна	2		
	Практическое занятие 2. Определение оптических параметров волокна	2		
	Практическое занятие 3. Определение нормированной частоты и уширения импульсов	2		
	Практическое занятие 4. Определение потерь с помощью рефлектометра	2		
	Практическое занятие 5. Расчёт коэффициента затухания оптического волокна	2		
	Практическое занятие 6. Определение дисперсии оптического волокна	2		
	Практическое занятие 7. Определение параметров передачи оптического волокна	2		
Тема 1.3. Механические	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2	З 6.1.01 З 6.1.02
	1. Механические параметры оптического волокна	2		

параметры оптического волокна	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	Практическое занятие 8. Определение механической прочности оптического волокна	2		
Тема 1.4. Классификация оптического волокна	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Материалы для изготовления оптического волокна	2		
	2. Многомодовые и одномодовые оптические волокна	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.5. Технология изготовления оптического волокна	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04
	1. Технология парофазного осаждения	2		
	2.Вытягивание волокна	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.6. Конструкции волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04
	1. Основные элементы волоконно-оптического кабеля	2		
	2. Типы конструкций волоконно-оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.7. Материалы, применяемые в производстве волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**8**		
	1. Материалы для изготовления оптического сердечника	2	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01
	2. Материалы для изготовления защитных покрытий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 8. Расчёт прочности армирующих элементов	2		
	Практическое занятие 9. Конструирование и расчёт стальных гофрированных оболочек	2		

				Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.8. Классификация и область применения волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Кабели наружной прокладки	2		
	2. Кабели внутренней прокладки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 1.9. Принципы маркировки волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Требования по пожаробезопасности волоконно-оптических кабелей	2		
	2. Принципы маркировки волоконно-оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10 Технология окраски оптического волокна	**Содержание**	**6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04
	1. Технология окраски оптического волокна	2		
	2. Виды брака и способы устранения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Составить карту эскизов на технологический процесс окраски оптического волокна	2		

				Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.11. Технология изготовления оптического модуля	**Содержание**	**6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02
	1. Технология изготовления полимерного модуля	2		
	2. Технология изготовления стального модуля	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Составить карту эскизов на технологический процесс изготовления оптического модуля	2		

				Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.12. Технология изготовления скрученного сердечника	**Содержание**	**8**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02
	1. Конструкция сердечника волоконно-оптического кабеля	2		
	2. SZ скрутка сердечника	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 10. Расчёт скрученного сердечника	2		
	Практическое занятие 11. Конструирование и расчёт кабеля с центральным силовым элементом	2		

				Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.13. Технология наложения защитного покрова на скрученный сердечник	**Содержание**	**22**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Технология наложения оболочки на скрученный сердечник	2		
	2. Технология наложения защитного покрова	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**18**		
	Практическое занятие 12. Составить карту эскизов на технологический процесс наложения оболочки на скрученную заготовку оптического кабеля	2		
	Практическое занятие 13. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКГ	2		
	Практическое занятие 14. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКБ	2		
	Практическое занятие 15. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКБ-Т	2		
	Практическое занятие 16. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКЛ	2		
	Практическое занятие 17. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКЛм	2		
	Практическое занятие 18. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКТ	2		
	Практическое занятие 19. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКК	2		
	Практическое занятие 20. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКП	2		

				Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.14. Особенности конструкций волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**6**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01
	1. Технология изготовления кабеля с профилированным сердечником	2		
	2. Технология изготовления ленточных оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 21. Конструирование и расчёт кабеля с профилированным сердечником	2		

				ПО 6.2.01
Тема 1.15. Технология изготовления волоконно-оптического кабеля, встроенного в грозозащитный трос	**Содержание**	**16**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Технология изготовления плакированной проволоки	2		
	2. Технология волочения и скрутки плакированной проволоки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическое занятие 22. Составить карту эскизов на технологический процесс плакировки стальной проволоки	2		
	Практическое занятие 23. Рассчитать маршрут волочения плакированной проволоки	2		
	Практическое занятие 24. Рассчитать параметры скрутки грозозащитного троса	2		
	Практическое занятие 25. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКГТ-С	2		
	Практическое занятие 26. Составить маршрутную карту изготовления кабеля ОКГТ-Ц	2		
	Практическое занятие 27. Определение массы конструктивных элементов волоконно-оптического кабеля	2		
Тема 1.16. Классификация испытаний волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Классификация испытаний волоконно-оптических кабелей	2		
	2. Цель и особенности основных видов испытаний ВОК	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

			КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.17. Методы испытания волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**8**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02
	1. Методы измерения конструктивных размеров	2		
	2 Методы измерения геометрических размеров волоконно-оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 28 «Проверка кабеля и его элементов на соответствие конструкции»	2		
	Практическое занятие 29 «Измерение геометрических размеров оптического кабеля»	2		

				Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.18. Методы измерения оптических характеристик и параметров волоконно-оптических кабелей	**Содержание**	**4**		
	1. Методы измерения оптических характеристик	2	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 30. Оформление документации приёмо-сдаточных испытаний оптических кабелей	2		

				У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.19. Методы испытания волоконно-оптических кабелей на стойкость к механическим воздействиям и воздействию внешних факторов	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06
	1. Испытания на стойкость к механическим воздействиям	2		
	2. Испытания на стойкость к воздействию внешних факторов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.20. Строительство и монтаж волоконно-оптических линий связи	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04
	1. Особенности и организация строительства ВОЛС	2		
	2. Требования к оптическим линиям связи	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.21. Прокладка волоконно-оптических кабелей в канализации	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Общие требования к прокладке	2		
	2. Прокладка волоконно-оптических кабелей в телефонной канализации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.22. Прокладка волоконно-	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01
	1. Прокладка волоконно-оптического кабеля в грунт	2		
	2. Прокладка волоконно-оптического кабеля кабелеукладчиком	2		

оптических кабелей в грунт	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**		ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.23. Прокладка волоконно-оптических кабелей через водные преграды	**Содержание**	**2**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01
	1. Прокладка волоконно-оптических кабелей через водные преграды	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.24. Подвеска кабелей на опорах воздушных линий и стойках	**Содержание**	**2**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01
	1. Подвеска кабелей на опорах воздушных линий и стойках	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.25. Оптические соединители	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	1. Потери при соединении волокон	2		
	2. Подготовка оптического волокна к сращиванию	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.26. Способы сращивания оптического волокна	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02
	1. Способы сращивания оптического волокна	2		
	2. Оконцовка волокна	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тема 1.27. Конструкции муфт волоконно-оптических кабелей и особенности монтажа	**Содержание**	**2**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	1. Конструкции муфт и особенности монтажа волоконно-оптических кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.28. Организация	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2	З 6.1.01 З 6.1.02
	1. Эксплуатационно-технические требования к ВОЛС	2		

технической эксплуатации ВОЛС	2. Организация технического обслуживания ВОЛС	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.29. Методы измерения ВОЛС	**Содержание**	**4**	ПК 6.1, ПК 6.2 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	З 6.1.01 З 6.1.02 З 6.2.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Методы измерения параметров и характеристик элементов линейных сооружений ВОЛС	2		
	2. Измерения на ВОЛИ во время аварий	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.2.01 У 6.2.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.1.01 ПО 6.2.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Решение типовых задач 2. Составление кроссвордов 3. Подготовка презентаций на темы: «ВОК наружной прокладки», «ВОК внутренней прокладки», «Распределительные кабели», «Соединительные кабели», «ОК встроенные в грозотрос» 4. Составление таблицы буквенных обозначений маркировки ОК 5. Изучение основных нормативных документов на изготовление ВОК 6.Составление маршрутных карт и карт эскизов 7. Анализ периодических изданий и интернет – источников		**76**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Проектирование кабелей для магистральных сетей 2. Разработка маршрута изготовления оптического кабеля для прокладки внутри здания 3. Разработка маршрута изготовления оптического кабеля для подвеса на опорах линий связи		**72**		

4. Разработка маршрута изготовления оптического кабеля для прокладки в кабельной канализации 5. Разработка маршрута изготовления подвесных самонесущих кабелей 6. Разработка маршрута изготовления огнестойкого оптического кабеля в системах противопожарных системах				
Раздел 2 Цифровое сопровождение процессов производства волоконно-оптических кабелей		**118/30**		
МДК 06.02 Цифровое сопровождение процессов производства волоконно-оптических кабелей		**118/30**		
Тема 1.1. Технологическое оборудование и правила эксплуатации	**Содержание**	**4**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Общие сведения о технологическом оборудовании производства волоконно-оптических кабелей	2		
	2. Общие правила эксплуатации оборудования	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.2. Оборудование для изготовления преформ	**Содержание**	**4**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
	1. Автоматическая линия изготовления заготовок (преформ) OFC-10	2		
	2. Техническое обслуживание линии OFC-10	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Оборудование для	**Содержание**	**4**	ПК 6.3, ПК 6.4	З 6.3.01 З 6.3.02
	1. Автоматическая линия вытяжки оптического волокна OFC-20	2		

вытяжки оптического волокна	2. Автоматическая линия перемотки и испытаний оптического волокна OFC-30	2	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Оборудование для окраски оптического волокна	**Содержание**	**8**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	1. Линия окраски оптического волокна OFC-52	2		
	2. Техническое обслуживание и регулировка параметров линии	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 1. Изучить инструкцию по запуску линии OFC-52	2		

	Практическое занятие 2. Составить схему устранения неисправностей линии OFC-52	2	КК 01, КК 02, КК 03	Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.5. Оборудование для изготовления полимерного модуля	**Содержание**	**8**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01
	1. Автоматическая линия изготовления оптического полимерного модуля OFC-40	2		
	2. Автоматическая линия изготовления оптического полимерного модуля OFC-43	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 3. Изучить инструкцию по запуску линии OFC-40	2		
	Практическое занятие 4. Составить схему устранения неисправностей линии OFC-40	2		

				Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.6. Оборудование для изготовления плотного буфера	**Содержание**	**2**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Автоматическая линия для наложения плотного буфера OFC-42	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.7. Оборудование для изготовления стального модуля	**Содержание**	**8**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01
	1. Автоматическая линия по производству стального оптического модуля UNIWEMA	2		
	2. Техническое обслуживание линии UNIWEMA 5L	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 5. Изучение инструкции по запуску линии UNIWEMA 5L	2		
	Практическое занятие 6. Составить схему устранения неисправностей линии UNIWEMA 5L	2		

				У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.8. Оборудование для изготовления плакированной проволоки	**Содержание**	**10**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03
	1. Автоматическая линия плакирования DALIANKONFORM	2		
	2. Волочильная машина плакированной проволоки WUHAN	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 7. Изучение инструкции по запуску линии DALIANKONFORM	2		
	Практическое занятие 8. Изучение системы наладки и эксплуатации линии DALIANKONFORM	2		
	Практическое занятие 9. Изучение инструкции по запуску и обслуживанию волочильной машины WUHAN	2		

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.9. Оборудование для скрутки полимерного сердечника волоконно-оптического кабеля	**Содержание**	**4**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02
	1. Автоматическая линия для SZ скрутки оптических модулей OFC-70	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Изучение инструкции по эксплуатации линии скрутки OFC-70	2		

				Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.10. Оборудование для скрутки металлического сердечника	**Содержание**	**8**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02
	1. Автоматическая линия скрутки планетарного типа BARTELL	2		
	2. Автоматическая линия скрутки сигарного типа CABALLE	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 11. Изучение инструкции по эксплуатации линии скрутки BARTELL	2		
	Практическое занятие 12. Составить схему устранения неисправностей линии CABALLE	2		

				Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.11. Оборудование для наложения защитной оболочки	**Содержание**	**8**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
	1. Автоматическая линия для наложения оболочки OFC-60	2		
	2. Основные узлы и механизмы линии OFC-60	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическое занятие 13. Составить план мероприятий по устранению неисправностей линии OFC-60	2		
	Практическое занятие 14. Составить и нарисовать схему линии OFC-60	2		

Тема 1.12. Оборудование для наложения металлических бронепокровов	**Содержание**	**6**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
	1. Автоматическая линия бронирования ЛБК 08	2		
	2. Автоматическая линия бронирования DST	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 15. Изучение инструкции по эксплуатации линии бронирования ЛБК 08	2		
Тема 1.13. Оборудование для наложения	**Содержание**	**2**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02
	1. Автоматическая линия наложения синтетических нитей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

синтетических бронепокровов			КК 01, КК 02, КК 03	Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тема 1.14. Оборудование для вспомогательных операций	**Содержание**	**4**	ПК 6.3, ПК 6.4 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З 6.3.01 З 6.3.02 З 6.4.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03
	1. Оборудование для перемотки проволоки СПП 630М	4		
	2. Техническое обслуживание оборудования			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 09.01 Зо 09.03 У 6.1.01 У 6.3.01 У 6.3.02 У 6.4.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.02 Уо 09.04 Уо 09.05 ПО 6.3.01 ПО 6.4.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2 1 Решение типовых задач 2 Анализ периодических изданий и интернет – источников 3 Составление презентаций, кроссвордов 4 Изучение технической документации на оборудование 5 Составление различных типов схем с испльзованием цифровых технологий		**36**		
Всего		**430**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Проектирования кабелей и проводов», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники»**,** оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ Р 52226-2004. Кабельные изделия. Кабели оптические. Общие технические условия
2. Каталог ООО «Саранскkабель-Оптика»

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорян А.Г., Дикерман Д.Н., Пешков И.Б., Технология производства кабелей и проводов с применением пластмасс и резины. - М.: «Издательство Машиностроение», 2011. – 368с., ил.
2. Гроднев И.И., Ларин Ю.Т., Теумин И.И. Оптические кабели. М.: Энергоатомиздат. 1991. – 264 с., ил.
3. Иоргачев Д.В., Волоконно-оптические кабели и линии связи. - М.: ЭКО ТРЕНДЗ, 2002. –184 с., ил.
4. Листвин А.В., Листвин В.Н., Рефлектометрия оптических волокон. - М.: Издательство «ЛЕСАРарт», 2005. – 208с., ил.
5. Никоноров Н.В., Сидоров А.И., Материалы и технологии волоконной оптики. - СПб.: Редакционно-издательский отдел СПбГУ ИТМО, 2009. – 90с., ил.
6. П. Мальке, П. Гессинг. Волоконно-оптические кабели/ Перевод с немецкого 2001. – 337с., ил.
7. Пешков И.Б., Основы кабельной техники: учебник для студ. высш. учеб. заведений - М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 432с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 6.1 Организовывать технологический процесс изготовления волоконно-оптических кабелей ПК 6.2 Осуществлять контроль качества на стадиях изготовления и эксплуатации волоконно-оптических кабелей ПК 6.3 Участвовать в создании технологической оснастки для изготовления волоконно-оптических кабелей ПК 6.4 Использовать цифровые технологии в производстве волоконно-оптических кабелей	Умение работать на оборудовании для производства оптического кабеля Умение работать на аппаратуре тестирования оптического кабеля Умение анализировать предъявляемые технические требования к исходным материалам Умение проводить испытания оптического волокна и исходных материалов на контрольно-измерительной аппаратуре Умение работать с оборудованием, установленным на участках изготовления элементов оптического кабеля Умение анализировать работоспособность оборудования, установленного на участках изготовления элементов оптического кабеля Знание сведений о волоконной оптике, свойствах оптических и полимерных материалов Знание волоконно-оптических кабелей и волоконно-оптических систем Знание технологического оборудования для производства оптического кабеля Знание свойств оптических волокон, конструкционных и полимерных материалов Знание методик испытаний и измерений параметров волокон и материалов Знание параметров и особенностей оборудования, установленного на участках изготовления оптического кабеля Знание маршрутной технологической карты и инструкции по выполнению операций на всех линиях	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Определение неисправностей Наладка машин и механизмов Выполнение расчётно-графической работы Экзамен квалификационный
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства	Умение определять этапы решения задачи Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение составлять план действия определять необходимые источники информации Умение выделять наиболее значимое в перечне информации	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией

поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно	Умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Умение использовать современное программное обеспечение Умение применять современную научную профессиональную терминологию Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания основных источников информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Знания алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание методов работы в профессиональной и смежных сферах Знание номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта Ролевые игры Оформление отчётов о проделанной работе Защита творческих работ Экзамен квалификационный

действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Знание порядка их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств Знания современной научной и профессиональной терминологии Знание возможных траекторий профессионального развития и самообразования Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знания особенностей социального и культурного контекста Знание правила оформления документов и построения устных сообщений Знания значимости профессиональной деятельностипо специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.07 «Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.07 «Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 7	Выполнение работ по изготовлению проволоки методом волочения
ПК 7.1	Волочение и калибровка на волочильных станах
ПК 7.2	Выполнение вспомогательных и промежуточных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО.7.1.01	Ведение процесса волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
	ПО.7.2.01	Выполнение подготовительных операций волочения проволоки, специальных профилей и труб из черных и

		цветных металлов на станах барабанного типа с однократным и многократным волочением
Уметь	У.7.1.01	Выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений
	У.7.1.02	Применять программное обеспечение рабочего места волочильщика
	У.7.1.03	Заправлять проволоку в волоку на минимальной скорости
	У.7.1.04	Проверять качество волоки
	У.7.1.05	Регулировать скорость волочения по заданному маршруту и режиму волочения
	У.7.1.06	Производить замену волок
	У.7.1.07	Визуально определять качество поверхности металла
	У.7.1.08	Применять контрольно-измерительный инструмент для определения геометрических параметров металла, прошедшего волочение
	У.7.2.01	Определять визуально работоспособность волочильного стана и устройств волочения
	У.7.2.02	Настраивать волочильный стан, устройства волочения и сварки проволоки
	У.7.2.03	Подбирать тип волоки для волочения различных видов металлопродукции
	У.7.2.04	Подбирать технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции
	У.7.2.05	Производить регулировку дополнительного оборудования
	У.7.2.06	Обслуживание смазочных и специальных намоточных устройств, сварочных аппаратов, съемных механизмов и системы охлаждения при волочении
Знания	З.7.1.01	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования участка волочения
	З.7.1.02	Схемы технологического процесса волочения
	З.7.1.03	Типы волок (одинарная, сборная, роликовая)
	З.7.1.04	Влияние скоростных режимов на процесс волочения металла
	З.7.1.05	Последовательности действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования
	З.7.1.06	Видов дефектов, образующихся в процессе волочения
	З.7.1.07	Программного обеспечения рабочего места волочильщика
	З.7.2.01	Устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и конструктивные особенности волочильного оборудования, разматывателей, наматывателей, приспособлений для острения проволоки, смазочного оборудования, оборудования для обрезки бунтов, сварки проволоки
	З.7.2.02	Устройство применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений

	З.7.2.03	Устройство, принцип работы и правила технической эксплуатации сварочного аппарата
	З.7.2.04	Конструкции и порядок сборки волок
	З.7.2.05	Правила приемки металла для волочения
	З.7.2.06	Слесарное дело применительно к выполнению работ на участке волочения

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **256**,
в том числе в форме практической подготовки **136** часов

Из них на освоение МДК 07.01 **148** часов
в том числе самостоятельная работа **46** часов
практики, в том числе учебная **36** часов
производственная **72** часа
Промежуточная аттестация квалификационный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 01 – ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 11486 Волочильщик проволоки	**148**	28	**46**	**102**	74	28			
	Учебная практика	**36**	36						36	
	Производственная практика	**72**	72							72
	Всего:	**256**	136	**46**	**102**	74	28		**36**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего 11486 Волочильщик проволоки		**256/28**		
МДК. 07.01. Выполнение работ по профессии рабочего 11486 Волочильщик проволоки		**102/28**		
Тема 1.1. Нормативно-техническая документация на процесс волочения	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01
	1. Должностная инструкция волочильщика проволоки. Техника безопасности при работе	2		
	2. Нормативно-техническая документация на процесс волочения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Общие сведения о металлах и сплавах	**Содержание**	**8**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.2.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02
	1. Медь, биметаллическая проволока	4		
	2. Алюминий и сплавы на его основе	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.07 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.3. Сущность процесса волочения	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.06 З.7.2.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.05 У.7.1.06 У.7.1.07 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.04
	1. Основы волочения проволоки	2		
	2. Изменение структуры металла при волочении. Изменение свойств проволоки при волочении	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО.7.1.01 ПО. 7.2.01
Тема 1.4. Исходный металл для волочения проволоки	**Содержание**	**8**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.04 З.7.1.06 З.7.2.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.07 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01
	1. Заготовка и требования к ней. Дефекты катанки	2		
	2. Система допусков и посадок, квалитетов и параметров шероховатости	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практические занятие 1. Определение размера исходной заготовки	2		
	Практическое занятие 2. Изучение расположения узлов волочильно-колибровочной линии	2		

				ПО 7.2.01
Тема 1.5. Параметры волочения	**Содержание**	**12**	ПК 7.1, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.06 З.7.1.07 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО.7.1.01
	1. Величины частных и общих обжатий. Маршрут волочения	2		
	2. Однократное и многократное волочение. Скорость волочения. Волочение с противонатяжением	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 3. Расчёт маршрута волочения медной проволоки	2		
	Практическое занятие 4. Расчёт маршрута волочения алюминиевой проволоки	2		
	Практическое занятие 5. Расчёт величины частных и общих обжатий	2		
	Практическое занятие 6. Расчет энергосиловых параметров при волочении	2		
Тема 1.6. Классификация волочильных станов	**Содержание**	**6**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.05 З.7.1.06 З.7.1.07 З.7.2.01 З.7.2.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01
	1. Станы однократного и многократного волочения	4		
	2. Волочильные станы без скольжения и со скольжением	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.03 У.7.1.05 У.7.1.06 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.04 У.7.2.06 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.7. Вспомогательное оборудование и устройства для волочения	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.05 З.7.2.01 З.7.2.05 З.7.2.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Устройства для размотки катанки. Устройства для приёма и съёма протянутой проволоки	2		
	2. Устройство для заправки проволоки. Устройство для выпрямления проволоки. Инструмент для отрезки проволоки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.2.02 У.7.2.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.8. Сварочные аппараты	**Содержание**	**6**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.2.03 З.7.2.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.2.02 У.7.2.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01
	1. Аппарат холодной сварки	2		
	2. Аппарат стыковой сварки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Сращивание проволоки на электросварочном аппарате	2		

				ПО 7.2.01
Тема 1.9. Волоки	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.03 З.7.1.04 З.7.1.06 З.7.2.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.06 У.7.1.07 У.7.2.03 У.7.2.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
	1. Конструкция твёрдосплавных волок	2		
	2. Волоки из технических алмазов. Контроль качества волок	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10. Смазка при волочении	**Содержание**	**6**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.04 З.7.1.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02
	1. Назначение смазки и требования к ней	4		
	2. Составы смазки при волочении	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.04 У.7.1.06 У.7.2.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.11. Волочильная машина медной проволоки	**Содержание**	**6**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.05 З.7.1.06 З.7.2.01 З.7.2.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.05 У.7.1.06
	1. Основные узлы машины среднего волочения	2		
	2. Основные узлы машины тонкого волочения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Заполнение КЭ на процесс волочения медной проволоки	2		

				У.7.1.07 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.12. Термическая обработка проволоки	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.06 З.7.1.07 З.7.2.05 З.7.2.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.02 У.7.1.05 У.7.1.07 У.7.1.08 У.7.2.06
	1. Назначение термической обработки проволоки	2		
	2. Оборудование для термической обработки проволоки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.13. Волочильная машина алюминиевой проволоки	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.05 З.7.1.06 З.7.2.01 З.7.2.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.05 У.7.1.06 У.7.1.07 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 02.05
	1. Основные узлы машины среднего волочения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 9. Заполнение КЭ на процесс волочения алюминиевой проволоки	2		

				Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.14. Оборудования для волочения биметаллической проволоки	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.04 З.7.1.05 З.7.1.06 З.7.2.01 З.7.2.04 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.1.04 У.7.1.05 У.7.1.06 У.7.1.07 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 02.05 Уо 02.06
	1. Основные узлы машины волочения биметаллической (плакированной) проволоки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Заполнение КЭ на процесс волочения биметаллической проволоки	2		

				Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.15. Обслуживание волочильных станов	**Содержание**	**6**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.02 З.7.1.03 З.7.1.04 З.7.1.05 З.7.1.05 З.7.2.01 З.7.2.02 З.7.2.04 З.7.2.05 З.7.2.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.02 У.7.1.03 У.7.1.05 У.7.1.08 У.7.2.01 У.7.2.02 У.7.2.03 У.7.2.04
	1. Подготовка к работе. Заправка машины	4		
	2. Подготовка поверхности металла к волочению. Требования к проволоке	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.7.2.05 У.7.2.06 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО.7.2.01
Тема 1.16. Ремонт и подналадка оборудования	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.01 З.7.1.05 З.7.2.01 З.7.2.05 З.7.2.06 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.03 У.7.2.02 У.7.2.05 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04
	1. Наладка волочильных станов, острильных машин, съёмных и подъёмных механизмов и систем охлаждения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Изучение устройства острения катанки	2		

				ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тема 1.17. Измерение и испытание проволоки	**Содержание**	**10**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.06 З.7.2.02 З.7.2.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.07 У.7.1.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
	1. Оценка качества поверхности проволоки	2		
	2. Механические и технологические испытания	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическое занятие 12. Испытание проволоки на растяжение после волочения	2		
	Практическое занятие 13. Определение микроструктуры металла	2		
	Практическое занятие 14. Определение электрического сопротивления	2		
Тема 1.18. Виды брака при волочении	**Содержание**	**4**	ПК 7.1, ПК 7.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09, КК 01, КК 02, КК 03	З.7.1.06 З.7.2.02 З.7.2.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 09.03
	1. Виды брака при волочении и способы устранения	2		
	2. Контрольно-измерительные инструменты и приспособления	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 09.04 Зо 09.05 У.7.1.01 У.7.1.07 У.7.1.08 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.01 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.02 Уо 09.04 ПО 7.1.01 ПО 7.2.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Изучение устройства и принципов работы станов многократного волочения магазинного типа 2.Изучение устройства и принципов работы станов многократного волочения со скольжением 3.Изучение устройства и принципов работы станов многократного волочения без скольжения 4.Изучение устройства и принципов работы волочильных станов магазинного типа с общим приводом барабанов 5. Изучение устройства и принципов работы волочильных станов магазинного типа с индивидуальным приводом барабанов 6. Изучение компонентов волочильных станов		**46**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Определение частных обжатий при волочении 2. Расчёт скорости волочения 3. Определение параметров смазочного материала 3. Исследование структуры металла после волочения при помощи микроскопа		**36**		
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Приёмка-сдача смены. 2. Установка волок, заправка волочильной машины. 3. Запуск волочильной машины. 4. Пробное волочение. 5. Регулировка параметров волочения.		**72**		

6. Подлаладка волочильного оборудования. 7. Контроль качества и и своевременная замена технологического инструмента и волочильной смазки на однониточных однократных и многократных волочильных станах. 8. Контроль качества поверхности и геометрических размеров холоднотянутого металла. 9. Работа по ремонту основного и вспомогательного оборудования в пределах компетенции. 10. Чистка оборудования и уборка рабочего места. 11. Ведение журнала и учёта документации волочильщика. 12. Применение программного обеспечения рабочего места волочильщика			
Всего	**256**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Мастерская «Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ 11069-2011. Алюминий первичный. Марки.
2. ГОСТ 13843. Катанка алюминиевая. Технические условия.
3. ГОСТ 14838-78. Проволока алюминиевая. Технические условия.
4. ГОСТ 859-2001. Медь. Марки.
5. ГОСТ 53803-2010. Катанка медная для электрических целей. Технические условия.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы кабельной техники: учебник для студ. Высших учебных заведений /В. М. Леонов, И.Б.Пешков, И. Б. Рязанов, С. Д. Холодный; под редакциейИ.Б.Пешкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. -432 с
2. Битков В.В. Технология и машины для производства проволоки Екатеринбург: УрО РАН, 2004.-405с., ил
3. Ерманок М.З., Ватрушин Л.С. Волочение цветных металлов и сплавов Москва: Металлургия, 1988. - 288 с.
4. Григорьян А. Н., Дикерман Д. Н., И.Б.Пешков. Технология производства кабелей и проводов с применением пластмасс и резин / Под ред. И. Б. Пешкова: Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2011. – 368 с.
5. СТП «Обеспечение и обслуживание средств технологического оснащения» ОАО «Завод Саранскkабель» 2006
6. Ящура А.И., Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. – М: Издательство НЦ ЭНАС 2006, - 360с, ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 7.1 Волочение и калибровка на волочильных станах ПК 7.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ	Умение выявлять отклонения текущих параметров технологического процесса и состояния оборудования от установленных значений Умение применять программное обеспечение рабочего места волочильщика Умение заправлять проволоку в волоку на минимальной скорости Умение проверять качество волоки Умение регулировать скорость волочения по заданному маршруту и режиму волочения Умение производить замену волок Умение визуально определять качество поверхности металла Умение применять контрольно-измерительный инструмент для определения геометрических параметров металла, прошедшего волочение Умение определять визуально работоспособность волочильного стана и устройств волочения Умение настраивать волочильный стан, устройства волочения и сварки проволоки Умение подбирать тип волоки для волочения различных видов металлопродукции Умение подбирать технологическую смазку в зависимости от вида производимой продукции Умение производить регулировку дополнительного оборудования Умение обслуживание смазочных и специальных намоточных устройств, сварочных аппаратов, съемных механизмов и системы охлаждения при волочении Знание устройства, принципа работы, правила технической эксплуатации основного и вспомогательного оборудования участка волочения Знание схемы технологического процесса волочения Знание типов волок (одинарная, сборная, роликовая) Знание влияния скоростных режимов на процесс волочения металла	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Определение неисправностей Наладка машин и механизмов Выполнение расчётно-графической работы Квалификационный экзамен

	Знание последовательности действий при запуске или отключении, настройке, контроле режима работы оборудования Знание видов дефектов, образующихся в процессе волочения Знание программного обеспечения рабочего места волочильщика Знание устройство, принцип работы, правила технической эксплуатации и конструктивные особенности волочильного оборудования, разматывателей, наматывателей, приспособлений для острения проволоки, смазочного оборудования, оборудования для обрезки бунтов, сварки проволоки Знание устройства применяемого контрольно-измерительного инструмента и специальных приспособлений Знание устройства, принципа работы и правила технической эксплуатации сварочного аппарата Знание конструкции и порядок сборки волок Знание правила приемки металла для волочения Знание слесарного дела применительно к выполнению работ на участке волочения	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в	Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение использовать современное программное обеспечение Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта Ролевые игры Оформление отчётов о проделанной работе Защита творческих работ Квалификационный экзамен

различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной	Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знания современной научной и профессиональной терминологии Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знания особенностей социального и культурного контекста Знания значимости профессиональной деятельностипо специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	

деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.08 Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.08 Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов и соответствующие ему общие компетенции, и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 8	Выполнение работ по скрутке жил кабелей и проводов
ПК 8.1	Скрутка жил кабелей и проводов
ПК 8.2	Выполнение вспомогательных и промежуточных работ

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	ПО8.1.01	Скрутка жил проводов и кабелей сечением свыше 10 до 16 кв.мм на сигарных и однофонарных машинах Скрутка стренг и шнуров
	ПО8.2.01	Подналадка обслуживаемого оборудования
Уметь	У.8.1.01	Подбор и установка сменных шестерен по шагу скрутки, калибров по размерам кабеля, линейной скорости и направления скрутки

	У.8.1.02	Проверка размеров жил и кабелей контрольно-измерительными приборами
	У.8.2.01	Регулирование равномерного натяжения проволоки, проверка обжатия калибров
	У.8.2.02	Сращивание проволоки и стренг на электросварочном аппарате
Знания	З.8.1.01	Устройство и принцип действия однофонарных и сигарных машин, сварочных аппаратов
	З.8.1.02	Марки, сечения жил
	З.8.1.03	Способы определения шагов скрутки
	З.8.2.01	Технологических инструкций по скрутке
	З.8.2.02	Назначение и применение контрольно-измерительных приборов

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов **260**,
в том числе в форме практической подготовки **138** часов

Из них на освоение МДК 08.01 **152** часа
в том числе самостоятельная работа **48** часов
практики, в том числе учебная **36** часов
производственная **72** часа
Промежуточная аттестация квалификационный экзамен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Самостоятельная работа	Объем профессионального модуля, ак. час.					
					Обучение по МДК				Практики	
					Всего	В том числе			Учебная	Производственная
						Теоретическое обучение	Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 01 – ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03, КК 04, КК 05	Раздел 1. Выполнение работ по профессии 18442 Скрутчик изделий кабельного производства	**152**	30	**48**	**104**	74	30			
	Учебная практика	**36**	36						36	
	Производственная практика	**72**	72							72
	Всего:	**260**	138	**48**	**104**	74	30		**36**	**72**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Выполнение работ по профессии рабочего18442 Скрутчик изделий кабельного производства		**260/30**		
МДК. 08.01 Выполнение работ по профессии рабочего18442 Скрутчик изделий кабельного производства		**104/30**		
Тема 1.1. Нормативно-техническая документация на процесс скрутки	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Должностная инструкция скрутчика изделий кабельного производства. Техника безопасности при работе	2		
	2. Нормативно-техническая документация ГОСТ 22483-2012	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Конструкции кабелей м проводов	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03
	1. Материалы, применяемые для изготовления токопроводящих жил	2		
	2. Конструкции кабелей и проводов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.3. **Основы теории скрутки**	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1.Система скрутки токопроводящих жил	4		
	2. Однонаправленная и разнонаправленная скрутка	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 1. Расчёт параметров правильной повивной скрутки	2		
Тема 1.4. **Технология скрутки круглых многопроволочных жил силовых кабелей**	**Содержание**	**16**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07
	1. Технология изготовления круглых многопроволочных жил	4		
	2. Уплотнение круглых жил	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 2. Расчёт параметров скрутки круглых жил	4		
	Практическое занятие 3. Расчёт уплотняющих вальцов круглых жил	4		

				Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.5. Технология скрутки секторных жил силовых кабелей	**Содержание**	**14**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Технология изготовления секторных многопроволочных жил	4		
	2. Уплотнение секторных жил	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическое занятие 4. Расчёт секторной многопроволочной жилы	4		
	Практическое занятие 5. Расчёт профиля секторных уплотняющих вальцов	4		
Тема 1.6. Крутильные машины для изготовления жил силовых кабелей	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01
	1. Крутильные машины фонарного и дискового типа	2		
	2. Крутильные машины сигарного типа	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 6. Оформление КЭ на скрутку жил силовых кабелей	2		

				Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.7. Крутильные машины планетарного типа	**Содержание**	**2**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1 Крутильные машины планетарного типа	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.8. Технология скрутки стренг	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Изготовление пасьмы	2		
	2. Скрутка стренги	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 7. Расчёт параметров скрутки стренги	2		

Тема 1.9. Крутильные машины для скрутки стренг и пасьм	**Содержание**	**2**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Крутильные машины рамочного типа	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10. Скрутка изолированных жил в кабель	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Скрутка изолированных жил силовых кабелей	2		
	2. Скрутка изолированных жил контрольных кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 8. Расчёт параметров скрутки изолированных жил силовых кабелей	2		
Тема 1.11. Крутильные	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01
	1. Универсальный крутильные машины	2		
	2. Крутильные машины бугельного типа	2		

машины общей скрутки	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	**2**	ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	Практическое занятие 9. Заполнение КЭ на общую скрутку изолированных жил	2		
Тема 1.12. Скрутка жил кабелей связи	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Скрутка жил кабелей местной связи в пары и четвёрки	2		
	2. Скрутка жил кабелей связи в четвёрки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 10. Скрутка элементарных групп и сердечников кабелей связи	2		
Тема 1.13. Повивная скрутка кабелей связи	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01
	1. Скрутка симметричных кабелей дальней связи	2		
	2. Скрутка коаксиальных магистральных кабелей	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.14. Крутильные машины для изготовления кабелей связи	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.02 У.8.2.01 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Машины разнонаправленной скрутки	2		
	2. Дисковые крутильные машины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.15. Вспомогательные оборудование скрутке	**Содержание**	**6**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.01 З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 З.8.2.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02
	1. Аппарат холодной сварки	2		
	2. Аппарат стыковой сварки	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 11. Сращивание проволоки и стренг на электросварочном аппарате	2		

				Зо 09.03 У.8.1.01 У.8.1.02 У.8.2.01 У.8.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.16. Наладка крутильной машины	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.01 З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 З.8.2.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.01 У.8.1.02 У.8.2.01 У.8.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
	1. Подбор и установка сменных шестерён, роликов по шагу скрутки	2		
	2. Подбор калибров по размерам кабеля, скорости и направлению вращения	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.17. Вспомогательные операции	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09	З.8.1.01 З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01
	1. Типы отдающих и приёмных барабанов	2		
	2. Последовательность заправки крутильной машины	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

			КК 01, КК 02, КК 03	З.8.2.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.01 У.8.1.02 У.8.2.01 У.8.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01 ПО 8.2.01
Тема 1.18. Операционный контроль	**Содержание**	**4**	ПК 8.1, ПК 8.2 ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 09 КК 01, КК 02, КК 03	З.8.1.01 З.8.1.02 З.8.1.03 З.8.2.01 З.8.2.02 Зо 02.03 Зо 03.02 Зо 05.01 Зо 06.02 Зо 09.03 У.8.1.01 У.8.1.02 У.8.2.01 У.8.2.02 Уо 02.07 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 09.04 ПО 8.1.01
	1. Выявление и устранение дефектов при скрутке	2		
	2. Контрольно-измерительный инструмент	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

				ПО 8.2.01
Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 1. Выполнение индивидуальных творческих работ 2. Решение типовых задач 3. Анализ и конспектирование интернет источников 4. Изучение нормативно-технической документации		**48**		
Учебная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Определение параметров скрутки неизолированных проводов 2. Определение параметров скрутки пар и четвёрок кабелей связи 3. Определение частоты вращения крутильных фонарей 4. Определение линейной скорости скрутки		**36**		
Производственная практика раздела 1 **Виды работ** 1. Подбор, установка и снятие барабанов 2. Установка сменных шестерен и роликов 3. Подбор уплотнительных вальцов для изготовления секторных и сегментных жил 4. Подбор калибров для общей скрутки изолированных жил 5. Регулировка и натяжение отдающих катушек 6. Выявление и устранение дефектов в процессе скручивания 7. Оформление документации		**72**		
Всего		**260**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Для реализации программы профессионального модуля предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Производства кабельной и конденсаторной техники», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Мастерская«Слесарно-механическая», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ 22483-2012 Жилы токопроводящие

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт» https://urait.ru/
2. Электронная библиотечная система Лань https://e.lanbook.com/

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы кабельной техники: учебник для студ. Высших учебных заведений /В. М. Леонов,
2. И.Б.Пешков, И. Б. Рязанов, С. Д. Холодный; под редакциейИ.Б.Пешкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. -432 с
3. СТП «Обеспечение и обслуживание средств технологического оснащения» ОАО «Завод Саранскkабель» 2006
4. Ящура А.И., Система технического обслуживания и ремонта общепромышленного оборудования: Справочник. – М: Издательство НЦ ЭНАС 2006, - 360с, ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 8.1 Скрутка жил кабелей и проводов ПК 8.2 Выполнение вспомогательных и промежуточных работ	Умение подбора и установки сменных шестерен по шагу скрутки, калибров по размерам кабеля, линейной скорости и направления скрутки Умение проверки размеров жил и кабелей контрольно-измерительными приборами Умение регулирования равномерного натяжения проволоки, проверки обжатия калибров Умение сращивания проволоки и стренг на электросварочном аппарате Знание устройства и принципа действия однофонарных и сигарных машин и сварочных аппаратов Знание марок и сечения жил Знание способов определения шагов скрутки Знание технологических инструкций по скрутке Знание назначения и применения контрольно-измерительных приборов	Тестирование Выполнение контрольных работ Выполнение практических работ Экспертная оценка выполнения практического задания Анализ производственных ситуаций Оформление технической документации Оформление отчётов о проделанной работе Моделирование и решение нестандартных производственных ситуаций Определение неисправностей Наладка машин и механизмов Выполнение расчётно-графической работы Квалификационный экзамен
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Умение выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Умение использовать современное программное обеспечение Умение определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Умение организовывать работу коллектива и команды Умение взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности Умение грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Компьютерное тестирование Контрольные работы Наблюдение за выполнением практического задания Подготовка и выступление с докладом, презентацией Решение ситуационных задач Оценка выполнения конспекта Ролевые игры Оформление отчётов о проделанной работе

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства,	Умение описывать значимость своей специальности Умение определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства Умение пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности Умение кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые Умение писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы Знания алгоритма выполнения работ в профессиональной и смежных областях Знание формата оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации Знания современной научной и профессиональной терминологии Знания психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности Знания особенностей социального и культурного контекста Знания значимости профессиональной деятельностипо специальности Знания основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности Знания путей обеспечения ресурсосбережения Знания принципов бережливого производства Знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности Знания лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	Защита творческих работ Квалификационный экзамен

эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Химия диэлектриков

Общепрофессиональные дисциплины

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

4. **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.11 Химия диэлектриков»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОП.11 Химия диэлектриков» является вариативной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У.1.1.01	Выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса	З.1.1.03	Условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов
	У.1.1.02	Производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей	З.1.1.04	Порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов;
	У.1.1.03	Осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов	З.1.1.05	Технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции
	У.1.1.04	Выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы	З.1.1.06	Последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в

				профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план		
	Уо 01.09	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации	Зо 02.02	Приемы структурирования информации
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
	Уо 02.07	Использовать современное программное обеспечение		
	Уо 02.08	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

ОК 03	Уо 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	Современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	Возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	Основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	Правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	Порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	Кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	Презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	Определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	Особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции,

				общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельностипоспециальности
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	Принципы бережливого производства
			Зо 07.05	Основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных	Зо 09.01	Правила построения простых и сложных

		высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы		предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	132
в т.ч. в форме практической подготовки	10
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
лабораторные работы	4
практические занятия	6
Самостоятельная работа	42
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной 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	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	
Раздел 1. Строение, свойства и основы синтеза полимеров		**34/4**		
Тема 1.1. Общая характеристика высокомолекулярных соединений	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 05 КК 04, КК 05	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 05.01 Зо 05.02 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01
	1. Введение. Цели и задачи предмета	2		
	2. Понятие о мономерах, олигомерах, полимерах. Строение полимерных молекул	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Строение полимерных молекул»	4		
Тема 1.2. Надмолекулярное строение полимеров	**Содержание**	**4**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 04	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03
	1. Надмолекулярная структура полимеров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическое занятие 1. Вычисление основных параметров строения полимеров	2		З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.06 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Основные технологические характеристики производства полимерных соединений»	4		
Тема 1.3. Физико – механические, тепловые, влажностные и электрические свойства	**Содержание**	**6**	ПК 1.1 ОК 04, ОК 07 КК 03, КК 04	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02
	1. Механические свойства полимеров, их прочность	2		
	2. Нагревостойкость и хладостойкость полимеров. Влагостойкость, влагопроницаемость и электрофизические свойства полимеров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа 1. Определение вязкости растворов полимеров	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Электрофизические свойства полимеров»	4		

				Уо 07.03
Тема 1.4. Основы химии синтетических полимеров	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 02 КК 03, КК 05	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08
	1. Понятие о видах реакции полимеризации	2		
	2 Понятие о видах реакции поликонденсации. Химические превращения полимеров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Электрофизические свойства полимеров»	4		
Раздел 2. Синтетические полимеры, получаемые при реакции полимеризации		**46/6**		
Тема 2.1.	**Содержание учебного материала**	**8**	ПК 1.1	З.1.1.01

Полимеры непредельных алифатических и ароматических	1. Полиэтилен: исходное сырье, получение, свойства, применение	2	ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 07.01 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	2. Пенополиэтилен. Облученный полиэтилен. Сшитый полиэтилен. Самозатухающий полиэтилен	2		
	3. Полипропилен: исходное сырье, получение, свойства, применение. Полистирол: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие 2. Синтез полимеров способом блочной полимеризации	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Физико-химические свойства полимеров»	4		
Тема 2.2. Полимеры галоидопроизводные этиленов	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Поливинилхлорид: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	2. Политетрафторэтилен: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое зянятие 3. Проведение сравнительного анализа характеристик полимеров по физическим свойствам, химостойкости, горючести	2		
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Получение полимеров»	4		

				Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 2.3. Поливинилацетат и его производные	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Синтез поливинилацетата, его свойства и применение для изоляции проводов	2		
	2. Получение поливинилового спирта, поливинилацетата, их строение, свойства и применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся 1Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Полимерные соединения для процесса эмалирования»	4		

Тема 2.4. **Полимеры бутадиена**	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Натрий-бутадиеновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	2. Цис-бутадиеновый каучук	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Лабораторная работа 2. Исследование свойств каучуков и резин на их основе при взаимодействии с йодной водой	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.5 **Изопреновый каучук**	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	1. Цис-изопреновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема. 2.6 Бутадиен-стирольный каучук	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03
	1. Бутадиен-стирольный каучук (получение, строение, свойства, применение)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

				Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема. 2.7 Хлоропреновый каучук	**Содержание**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03, ОК 07 КК 01, КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02
	1. Хлоропреновый каучук: исходное сырье, получение, свойства, применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Физико-химические свойства синтетических каучуков»	4		

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Раздел 3. Синтетические полимеры, получаемые при реакции поликонденсации и ступенчатой полимеризации		**34/0**		
Тема 3.1. Фенолоформальдегидные олигомеры и полимеры	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Фенолоформальдегидные полимеры (смолы). Исходные продукты. Реакции фенола с формальдегидом	2		
	2. Получение фенолформальдегидных смол	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Содержание учебного материала	**4**	ПК 1.1	З.1.1.01

Тема 3.2. Электроизоляционные материалы на основе фенолформальдегидных смол	1. Свойства фенолформальдегидных смол	2	ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Электроизоляционные материалы на основе фенолформальдегидных смол	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Особенности применения фенолформальдегидных смол»	1		
Тема 3.3. Сложные полиэфиры, полиэтилентерефталат	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04
	1. Полиэфирные смолы. Общая характеристика смол и исходных веществ	2		
	2. Сложные полиэфиры. Полиэтилентерефталат	2		
	3. Полиэфиры. Применение сложных полиэфиров	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение свойств сложных эфиров	2		

				Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Тема 3.4. Полиамиды, полиимиды, полиуретаны	**Содержание учебного материала**	**6**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
	1. Полиамиды: синтез, свойства, применение	2		
	2. Полиимиды: синтез, свойства, применение	2		
	3. Полиуретаны: синтез, свойства, применение	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщения, сопровождаемые мультимедийной презентацией по теме: «Особенности применения полиамидных и полиимидных материалов»	2		

Тема 3.5. Эпоксидные олигомеры и полимеры	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 02, ОК 03 КК 01, КК 02	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.02 Уо 03.03
	1. Эпоксидные смолы и составы на их основе. Структура и свойства эпоксидных полимеров. Применение эпоксидных олигомеров.Требования стандартов к качеству лаков и компаундов	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Применение эпоксидных олигомеров. Требования стандартов к качеству лаков и компаундов	1		
Тема3.6. Кремнийорганические полимеры	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1 ОК 07, ОК 09 КК 02, КК 03	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	1. Общая характеристика, строение и получение кремнийорганических полимеров	2		
	2. Свойства и применение кремнийорганических полимеров и диэлектриков на их основе	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Изучение особенности технологии производства кремнийорганических полимеров	2		

				У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Раздел 4. Органические диэлектрики на основе эфиров целлюлозы, растительных и нефтяных масел		**16/0**		
Тема 4.1. **Эфиры целлюлозы**	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1. ОК 04, ОК 07 КК 03, КК 04	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Эфиры целлюлозы (процессы получения простых и сложных эфиров целлюлозы)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.2. **Натуральный шелк**	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 04, ОК 07 КК 03, КК 04	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06
	1. Натуральный шелк (строение, свойства, применение)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Тема 4.3. **Натуральный каучук**	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 04, ОК 07 КК 03, КК 04	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
	1. Натуральный каучук (строение, свойства, применение)	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Электрофизические свойства каучуков	2		
Тема 4.4. **Растительные и нефтяные масла**	**Содержание учебного материала**	**4**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 06, ОК 08 КК 04, КК 05	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03
	1. Масляные электроизоляционные лаки (строение, свойства, полимеризация)	2		

	2. Изоляционные нефтяные масла (получение, строение, свойства, применение)	2		З.1.1.06 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 4.5. Экология производства	**Содержание учебного материала**	**2**	ПК 1.1 ОК 01, ОК 06, ОК 08 КК 04, КК 05	З.1.1.01 З.1.1.02 З.1.1.03 З.1.1.06 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 08.01
	1. Экология производства, применения и утилизации диэлектриков	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся Экологические основы производства полимеров	2		

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 У.1.1.01 У.1.1.03 У.1.1.04 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
Промежуточная аттестация		**2**		
Всего:		**132**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Технологии и оборудования производства электротехнических изделий», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 13.02.08 Электроизоляционная, кабельная и конденсаторная техника.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Майофис, Иосиф Маркович.Химия диэлектриков: Учеб. пособие для студентов энерг. специальностей вузов. - Москва: Высш. школа, 2017. - 331 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Демина В.А. Химия диэлектриков. – URL: https://www.studmed.ru/demina-va-himiya-dielektrikov_76a582c6b89.html

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьян А. Н., Дикерман Д. Н., И.Б.Пешков. Технология производства кабелей и проводов с применением пластмасс и резин / Под ред. И. Б. Пешкова: Учебное пособие для вузов. – М.: Машиностроение, 2011. – 368 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знание условий эксплуатации электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Знание технологических процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции Знание последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции	Глубокое знание условий эксплуатации электрической изоляции кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Грамотное знание порядка организации проектирования, производства, эксплуатации кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Глубокое понимание процессов изготовления кабельной и конденсаторной продукции Четкое понимание последовательности разработки технологических процессов и режимов производства продукции	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Контрольные работы Тестирование Дифференцированный зачет
Умение выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Умение производить расчеты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Умение осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Умение выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы	Правильно выбирать диэлектрические материалы в соответствии с условиями эксплуатации и требованиями технологического процесса Правильно проводить расчёты кабелей и проводов для силовых электрических цепей Правильно осуществлять технологические процессы производства электрической изоляции, кабельных изделий и проводов, электрических конденсаторов Правильно выбирать электрическую изоляцию, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы	Проверка и анализ содержания докладов Проверка индивидуальных заданий по решению задач Письменные и устные опросы обучающихся Выполнение практических работ Дифференцированный зачет