

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОРАДИОМОНТАЖНЫХ РАБОТ НА СУДАХ»

Индекс и наименование профессионального модуля

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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОРАДИОМОНТАЖНЫХ РАБОТ НА СУДАХ**

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций¹

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>
<i>ОК 2.</i>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 3.</i>	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
<i>ОК 4.</i>	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
<i>ОК 5.</i>	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
<i>ОК 6.</i>	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
<i>ОК 7.</i>	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
<i>ОК 8.</i>	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
<i>ОК 9.</i>	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
<i>ОК 10.</i>	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
<i>ОК 11.</i>	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

¹ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах
ПК 1.1.	Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления
ПК 1.2.	Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж электрорадиооборудования
ПК 1.3.	Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности
ПК 1.4.	Выполнять монтаж и демонтаж волоконно-оптических линий и оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²:

Иметь практический опыт	в выполнении электрорадиомонтажных работ на судах
уметь	<p>определять места установки проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления на судне по расчетным данным;</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления;</p> <p>контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления;</p> <p>определять места установки электрорадиооборудования на судне;</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж электрорадиооборудования;</p> <p>контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа электрорадиооборудования;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования;</p> <p>выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности;</p> <p>контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности;</p> <p>вырезать из стальных, резиновых и других неметаллических листов заготовки полос и прокладок установленных технологической документацией форм и размеров;</p> <p>использовать полумуфт с применением ручного или механизированного инструмента;</p> <p>выполнять спрессовку;</p> <p>выполнять уплотнение сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования путем обжатия нажимной шайбой</p>

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>и гайкой, используя набивочные массы, при помощи резиновых колец;</p> <p>осуществлять монтаж волоконно – оптических линий;</p> <p>монтировать разделитель волокон оптического кабеля в соответствии с технической документацией.</p>
знать	<p>правила прокладки и эксплуатации кабельной проводки на судне;</p> <p>технология монтажа и демонтажа проводов, кабелей и кабельных трасс, ленты заземления;</p> <p>схемы распределения электрической энергии на судах;</p> <p>методы размещения главного судового электrorаспределительного щита и других распределительных устройств, их конструкцию и порядок установки;</p> <p>методы расчета электрических сетей и шин заземления на судах;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления;</p> <p>технология монтажа и демонтажа электрорадиооборудования;</p> <p>назначение и схема электрорадиооборудования судна;</p> <p>назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования;</p> <p>технология монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности;</p> <p>схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности;</p> <p>способы и инструмент, используемые для заготовки стальных и резиновых полос, прокладок из резины и других неметаллических материалов;</p> <p>марки электрокартона, используемого для изготовления бирок;</p> <p>способы изготовления бирок, применяемые на судах для электрооборудования и кабелей;</p> <p>порядок спрессовки полумуфт с валов ручным и механизированным способом;</p> <p>последовательность выполнения уплотнения сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования;</p> <p>материал, применяемый для уплотнения кабелей в сальниках;</p> <p>порядок выполнения работ по изготовлению волоконно-оптических линий связи;</p> <p>требования технологической документации при изготовлении волоконно-оптических линий связи.</p>

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 852ч.

в том числе в форме практической подготовки 588ч.

Из них на освоение МДК 420ч.

в том числе самостоятельная работа 24ч.

практики, в том числе учебная 108ч.

производственная 324ч.

Промежуточная аттестация 6ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической. по тестовым заданиям	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 1.1-1.4 ОК 1-11	ПМ.01 Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах	852 ⁴	588	390	156	24	6	108	324
	МДК.01.01 Технология электрорадиомонтажных работ на судах	420	156	390	156	24		X	X
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	X	X	X	X	X	X	X	X

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

⁴ Количество часов в данной колонке равно сумме значений K5+ K10+K11

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
ПМ 01. Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах		852
МДК 01.01 Технология электрорадиомонтажных работ на судах		420
Тема 1.1. Введение в профессиональную деятельность	Содержание	
	Введение в профессиональную деятельность. Понятие о трудовой и технологической дисциплине. Охрана труда, гигиена труда, промсанитария. Культура труда на судоремонтных и судостроительных предприятиях	2
Тема 1.2. Основы технологии слесарно-сборочных работ	Содержание	
	Понятие о технологическом процессе. Разметка плоскостная. Разъёмные соединения. Технологические приемы и операции при разметке. Сборка неподвижной посадки.	2
	Рубка металла. Гибка и резка металла. Правка. Технологические приёмы и операции при рубке металла.	2
	Сверление, нарезание резьбы. Технологические приемы и операции при сверлении и нарезании резьбы, развертка, зенкование, зенкерование	2
	Виды соединений: склеивание, клепка, сварка.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР№1 Разметка плоскостная. Рубка. Правка.	4
	ПР№2 Гибка. Резка металла. Опиливание.	4
	ПР№3 Сверление. Зенкование, зенкерование, развертка.	4
	ПР№4 Нарезание резьбы.	4
	ПР№5 Сборка разъёмных, неразъёмных соединений	4
Тема 1.3. Основы технологии электромонтажа	Содержание	
	Контактные соединения, их виды и способы обеспечения.	2
	Припой, флюсы, лаки. Режимы лужения, пайки. Защита соединений от внешних воздействий.	2
	Лужение и пайка, материалы их свойства.	2
	Винтовое контактное соединение, способы выполнения. Прессовое контактное соединение, способы выполнения.	2
	Общепромышленные кабели, конструкция, монтажные характеристики кабелей и проводов. Технологические процессы при монтаже: разделка, оконцевание, соединение.	2
	Разновидность оконцеваний: защитное и контактное.	2
	Наконечники и соединители, значение и технология их выполнения.	2
	Защита разделанного кабеля от воды, тепла и др. факторов. Материалы, контроль качества.	2

	Оконцевание кабелей радиочастотными и низкочастотными соединителями.	2
	Восстановление токопроводящих жил, экранов, оболочек.	2
	Технология монтажа РЧ-соединителей.	2
	Судовые кабельные сети и их назначение	2
	Виды судовых кабелей, способы выбора кабеля	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№6 «Выбор кабеля»	2
	ПРН№7 «Определение места замыкания на корпус в сети»	2
	ПРН№8 Лужение и пайка, обработка поверхностей флюсом.	4
	ПРН№9 Разделка кабелей и проводов. Ремонт и сращивание судовых кабелей.	4
	ПРН№10 Диагностика кабеля. Прозвонка. Замер сопротивления изоляции.	4
	ПРН№11 Контактное оконцевание судовых кабелей кабельными наконечниками.	4
	ПРН№12 Контактное оконцевание кабелей НЧ соединителями ШР.	4
Тема 1.4. Электрорадиоэлементы	Содержание	
	Электрорадиоэлементы: назначение, область применения	2
	Резисторы и конденсаторы	2
	Катушки индуктивности	2
	Полупроводниковые приборы	2
	Определение основных параметров транзистора	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№13 Исследование работы резисторов	2
	ПРН№14 Исследование видов соединения резисторов	4
	ПРН№15 Определение номинальных значений резисторов	2
	ПРН№16 Исследование основных параметров конденсаторов	2
	ПРН№17 Изучение видов соединения конденсаторов	4
	ПРН№18 Изучение маркировки конденсаторов	2
	ПРН№19 Исследование основных параметров катушек индуктивности	2
	ПРН№20 Исследование работы полупроводниковых приборов	2
Тема 1.5. Коммутационная аппаратура	Содержание	
	Обозначение на схемах коммутационной аппаратуры	2
	Рубильники, переключатели, предохранители.	2
	Судовые реостаты	2
	Автоматические выключатели	2
	Реле	2
	Контакты	2
	Магнитные пускатели	2
	Общие неисправности аппаратов	2
	Монтаж заземляющих устройств	2

	В том числе практических занятий	
	ПРН№21 Ремонт рубильников, пакетных выключателей, предохранителей	2
	ПРН№22 Ремонт реостатов	2
	ПРН№23 Ремонт автоматических выключателей	2
	ПРН№24 Ремонт реле	2
	ПРН№25 Ремонт магнитных пускателей	2
Тема 1.6. Осветительные электроустановки	Содержание	
	Виды освещений. Основное, аварийное. Малое аварийное.	2
	Принципиальная схема судовой сети освещения	2
	Электрические источники света, их характеристики, световой поток, освещённость.	2
	Лампы накаливания, их конструкция. Характеристики.	2
	Люминесцентные лампы, их конструкция.	2
	Схемы включения люминесцентных ламп.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№26 Составление схем включения источников света.	2
	ПРН№27 Расчёт сечений проводов в зависимости от нагрузки.	2
	ПРН№28 Выявление зависимости включения источников освещения параллельно и последовательно.	2
Тема 1.7. Судовые трансформаторы	Содержание	
	Области применения трансформаторов	2
	Устройство, принцип действия и назначения трансформаторов.	2
	Режимы холостого хода, нагрузки и короткое замыкание.	2
	Трансформаторы трёхфазного тока	2
	Группы соединений трехфазных трансформаторов. Параллельная работа.	2
	Конструкции трансформаторов.	2
	Схемы соединения обмоток.	2
	Трехобмоточные трансформаторы.	2
	Устройство автотрансформаторов	2
	Измерительные трансформаторы. Устройство, схемы включения	2
	Намоточные работы катушек трансформаторов.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№29 Разборка трансформаторов.	2
	ПРН№30 Намотка тороидальных катушек.	2
	ПРН№31 Выполнение текущего ремонта трансформатора.	2
	ПРН№32 Ремонт силовых трансформаторов.	2
	ПРН№33 Ремонт магнитопровода.	2
	ПРН№34 Ремонт переключателей.	2
	ПРН№35 Ремонт пробкового предохранителя.	2
	ПРН№36 Ремонт расширителя.	2

	ПРН№37 Ремонт маслоуказателя.	2
Тема 1.8. Химические источники тока	Содержание	
	Общие сведения о химических источниках тока.	2
	Виды химических источников тока	2
	Принцип работы СКА	2
	Устройство судовых СКА	2
	Принцип работы ЩА	2
	Устройство судовых ЩА	2
	Выбор аккумуляторной батареи.	2
	Выбор аккумуляторной батареи.	2
	Требования к судовым аккумуляторам.	2
	Техническое использование и техническое обслуживание аккумуляторов.	2
	Выявление достоинств и недостатков СКА и ЩА	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№38 Выявление достоинств и недостатков СКА и ЩА	2
Тема 2.1 Асинхронные двигатели	ПРН№39 Решение задач по теме «Аккумуляторы»	2
	ПРН№40 Решение задач по теме «Аккумуляторы»	2
	Содержание	
	Принцип действия синхронного генератора	2
	Принцип действия синхронного двигателя	2
	Принцип действия асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором	2
	Принцип действия асинхронного двигателя с фазной обмоткой ротора	2
	Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока.	2
	Принцип выполнения обмоток статора машин переменного тока.	2
	Основные типы обмоток статора.	2
	Режимы работы и устройство асинхронных машин.	2
	Понятие о магнитной цепи асинхронной машины	2
	Схема замещения асинхронного двигателя	2
	Потери и КПД асинхронной машины	2
	Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя.	2
	Электромагнитный момент и рабочие характеристики асинхронного двигателя.	2
	Пуск трехфазных асинхронных двигателей.	2
	Регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей.	2
	Торможение трехфазных асинхронных двигателей.	2
	Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели.	2
	Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели.	2
	Асинхронные машины специального назначения	2
	Конструктивные формы исполнения электрических машин	2

	Конструктивные формы исполнения электрических машин	2
	Разборка и сборка асинхронных двигателей	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№1 Исследование трехфазного АД методом непосредственной нагрузки	4
	ПРН№2 Исследование трехфазного АД в режиме короткого замыкания	2
	ПРН№3 Исследование трехфазного АД в режиме холостого хода	2
	ПРН№4 Исследование трехфазного АД с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания	4
	ПРН№5 Исследование способов пуска трехфазного АД с короткозамкнутым ротором	2
	ПРН№6 Исследование трехфазного АД в однофазном и конденсаторном режимах	4
	ПРН№7 Исследование асинхронного исполнительного двигателя	4
	ПРН№8 Решение задач на определение скольжения, ЭДС и токов АД	4
	ПРН№9 Определение потерь и КПД, электромагнитного момента, механических характеристик	2
	ПРН№10 Определение рабочих характеристик АД, построение круговой диаграммы	2
	ПРН№11 Исследование пуска и регулирования частоты вращения	4
Тема 2.2 Синхронные двигатели и генераторы	Содержание	
	Способы возбуждения и устройство синхронных машин. Типы синхронных машин и их устройство	2
	Магнитное поле и характеристики синхронных генераторов. Реакция якоря синхронной машины	2
	Параллельная работа синхронных генераторов.	2
	Синхронный двигатель и синхронный компенсатор	2
	Синхронные машины специального назначения.	2
	Синхронные машины специального назначения.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№12 «Исследование трехфазного синхронного генератора»	4
	ПРН№13 «Исследование трехфазного синхронного двигателя»	4
	ПРН№14 Исследование трехфазного СГ, включенного на параллельную работу с сетью»	4
	ПРН№15 «Исследование синхронного реактивного конденсаторного двигателя»	4
	ПРН№16 «Расчет синхронного генератора»	4
	ПРН№17 «Исследование рабочих характеристик трехфазного СД»	4
Тема 2.3. Электрические машины постоянного тока	Содержание	
	Устройство машин постоянного тока.	2
	Принцип действия машин постоянного тока.	2
	Сущность коммутации, причины искрения на коллекторе.	2
	Магнитная цепь машин постоянного тока. Реакция якоря. Основное понятие магнитной цепи машин постоянного тока, реакция якоря.	2
	Технический уход и обслуживание электрических машин постоянного тока. Основные приемы ухода и обслуживания электрических машин постоянного тока.	2
	Монтаж и установка электрических щеток в машинах постоянного тока. Основные приемы монтажа и установки электрических щеток в электрических машинах постоянного тока.	2

	В том числе практических занятий	
	ПРН№18 Основные приемы ухода и обслуживания электрических машин постоянного тока.	4
	ПРН№19 Монтаж, ремонт электрических машин различного исполнения и назначения.	4
	ПРН№20 Основные приемы монтажа и установки электрических щеток в электрических машинах постоянного тока.	4
Тема 2.4. Генераторы постоянного тока	Содержание	
	Генераторы постоянного тока. Их классификация по способу возбуждения. Основные понятия и характеристики генератора постоянного тока. Их классификация по способу возбуждения.	2
	Устройство генераторов постоянного тока. Устройство генераторов постоянного тока.	2
	Принцип действия и схема с независимым возбуждением.	2
	Принцип действия и схема с параллельным возбуждением.	2
	Принцип действия и схема с последовательным возбуждением.	2
	Принцип действия и схема со смешанным возбуждением.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№21. Применение основных схем включения генераторов постоянного тока. Особенности включения.	4
	ПРН№22. Практические приемы проверки неисправности обмоток и коллектора генератора постоянного тока.	4
Тема 2.5. Распределительные устройства, аппаратура управления и защиты	Содержание	
	Классификация судовых распределительных устройств: по току, по способу установки, по исполнению. Основные понятия и классификация судовых распределительных устройств.	2
	Главный судовой электrorаспределительный щит(ГРЩ): размещение, конструкция. Предназначение ГРЩ, основные характеристики.	2
	Монтаж ГРЩ. Технологические приемы выполнения монтажа ГРЩ.	2
	Принцип действия устройств автоматической синхронизации. Включение резервного источника электроэнергии. Изучить принцип действия устройств автоматической синхронизации.	2
	Групповые, отсечные и районные электrorаспределительные щиты. Основные виды электrorаспределительных щитов.	2
	Аппаратура распределительных щитов. Монтаж. Аппаратура распределительных щитов, технологические приемы выполнения монтажа РЩ.	2
	Зарядно - разрядные щиты. Зарядное устройство аккумуляторных батарей. Основные понятия зарядно - разрядных щитов, изучить устройство и предназначение аккумуляторных батарей.	2
	Общая схема распределительных устройств на судне. Изучение общей схемы распределительных устройств на судне.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№23 Изучение общей схемы распределительных устройств на судне.	2
	ПРН№24 Схема включения резервного источника электроэнергии.	2
	ПРН№25 Ремонт судовых щитов осветительной сети.	2
	ПРН№26 Техническое обслуживание и ремонт рубильников и рубящих переключателей, ремонт автоматических выключателей серии АЗ00. Ремонт пакетных переключателей.	2
	ПРН№27 Ознакомление с порядком проведения профилактических осмотров пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	2

Тема 2.6. Внутрисудовая связь. Сигнализация	ПРН№28 Технологические приемы выполнения монтажа ГРЩ.	2
	Содержание	
	Аппаратура внутренней связи, сигнализации и управления.	2
	Судовая телефонная связь	2
	Судовые телеграфы и указатели	4
	Судовые системы сигнализации и приборы	2
	Электрическая пожарная сигнализация	4
	В том числе практических занятий	
	ПРН№29 Изучение принципиальной электрической схемы судового телефонного аппарата	2
	ПРН№30 Исследование схемы акустических приборов постоянного и переменного токов	2
	ПРН№31 Составление электрической схемы пожарной сигнализации	4
	ПРН№32 Изучение функциональной схемы сотовой связи	2
	ПРН№33 Составление структурной схемы электронной АТС	2
	ПРН№34 Виды связи на судах. Примеры дуплексной и симплексной связи. Назначение, принцип действия.	2
	ПРН№35 Определение марки и характеристик судового телеграфа. Выполнение работ по регулированию.	2
Тема 2.7. Судовой электропривод и аппаратура управления электроприводами	Содержание	
	Понятие об электроприводе. Назначение и классификации судовых электроприводов. Изучить назначение и классификацию судовых электроприводов.	2
	Схема управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым и фазным ротором.	2
	Способы пуска. Изучить схему управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым и фазным ротором.	2
	Схема управления двигателями постоянного тока. С пуском и электродинамическим торможением. Изучить схему управления двигателями постоянного тока.	2
	Система генератор - двигатель. Электромашинные усилители. Изучить систему генератор - двигатель.	2
	Принцип и схема контроллерного управления. Изучить схему и принцип контроллерного управления. Изучить схему контакторного управления, её основные элементы, работа и защита.	2
	Схема контакторного управления, её основные элементы, работа и защита	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№36 Применение схем управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым и фазным ротором, двигателями постоянного тока. Особенности включения.	4
Тема 3.1. Монтаж судовых кабельных линий	ПРН№37 Применение схемы контроллерного управления, контакторного управления принцип работы.	2
	Содержание	
	Разновидности электрических линий на судне. Технология монтажа кабельных судовых линий. Ознакомление с проходом линий через конструкцию судна. Заготовка кабелей. Технологические барабаны и вьюшки.	2
	Средства механизации при монтаже кабельных линий. Цикловая технология монтажа кабельных линий.	2
	Монтаж токопроводов. Изучить монтаж шинопроводов в судовых распределительных устройствах: ГРЩ, ГЩ, СЩ, РЩ. Разметка мест крепления.	2
	Заземление оплеток кабелей. Пайка и лужение медных пластин для установки в качестве заземления на судовые магистральные трассы.	2

	Укладка, крепления и разводка кабеля в конструкциях. Требования к затяжке, укладке и креплению судовых кабелей. Инструменты и приспособления используемые при затяжке, укладке и креплении кабелей	2
	Маркировка жил кабеля. Подключение. Разводка жил, прозвонка, маркировка жил. Увязка. Подключение.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№1. Разметка кабельных линий. Изучение технологических карт, инструкции	2
	ПРН№2. Монтаж судовых кабелей. Контактное оконцевание низкочастотных кабелей, радиочастотных кабелей, укладка жил внутри щита, вязка жгутов.	2
	ПРН№3. Монтаж судовых кабельных линий. Ознакомление со схемами по монтажу судовых кабельных линий и сборочными чертежами.	2
	ПРН№4. Выполнение маркировки жил судового кабеля с подключением к электрооборудованию и аппаратуре управления. Разделка кабеля, контактное оконцевание, маркировка жил, прозвонка, составление схем, подключение согласно задания.	2
	ПРН№5. Выполнение укладки жил судового кабеля в силовом электрооборудовании. Разделка судовых кабелей. Разводка жил кабеля. Укладка. Подключение. Способы крепления жил кабеля.	2
Тема 3.2. Монтаж судовой ЭРА	Содержание	
	Принципы построения системы радиосвязи. Понятие радиосвязи, структурная схема системы радиосвязи. Последовательный и параллельный колебательные контуры.	2
	Особенности распространения радиоволн различных диапазонов. Диапазоны радиоволн, используемые в судовой радиоаппаратуре	2
	Виды модуляции, используемые в судовой радиосвязи. Понятие модуляции. Амплитудная, частотная, фазовая модуляции	2
	Судовые радиопередатчики. Основные показатели радиопередатчиков. Основные узлы радиопередатчиков. Судовые радиостанции. Размещение аппаратуры радиосвязи на судне. Схема подключения питания. Технология монтажа аппаратуры судовой связи.	2
	Антенно-фидерные устройства. Назначение и взаимосвязь. Свойств. и основные параметры антенн. Принцип работы антенны.	2
	Судовые радиопеленгаторы. Понятие радиопеленгование. Принцип работы судового радиопеленгатора. Судовые радиопеленгаторы «Рыбка», «Румб». Назначение и принцип работы.	2
	Судовые РЛС. Основные сведения о судовых радиолокационных станциях. Структурная схема и принцип действия РЛС. Размещение РЛС на судне.	3
	В том числе практических занятий	
	ПРН№6. Диапазоны радиосвязи. Составление таблицы диапазонов радиоволн, используемых в радиоаппаратуре.	2
	ПРН№7. Модулированные сигналы. Изучение модулированной, частотной и фазовой модуляции	2
	ПРН№8. Судовые радиоприемники. Составление структурной схемы радиоприемника. Рассмотрение принципа работы диодного преобразователя частоты.	2
	ПРН№9. Антенны средств судовой радиосвязи. Конструкция судовых антенн. Тактико-технические данные.	2
	ПРН№10. Фидерные устройства и волноводы. Составление таблицы классификации фидерных устройств. Изучение свойств воздушных, кабельных и волноводных фидеров.	2
	ПРН№11. Судовые радиопеленгаторы. Изучение принципа работы радиопеленгаторов «Румб», «Рыбка М»	2

	ПРН№12. Решение задач по теме «Измерение дальности действия радиоволн до объекта»	2
Тема 3.3. Изготовление и монтаж волоконно-оптических линий связи	Требования технологической документации при изготовлении волоконно-оптических линий связи	2
	Порядок выполнения работ по изготовлению волоконно-оптических линий связи	2
	Монтаж волоконно – оптических линий	2
	Монтировать разделитель волокон оптического кабеля в соответствии с технической документацией	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 1. Контактные соединения, их виды и способы обеспечения. 2. Разновидность оконцеваний: защитное и контактное. 3. Наконечники и соединители, значение и технология их выполнения. 4. Оконцевание кабелей радиочастотными и низкочастотными соединителями. 5. Исследование свойств резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности. 6. Изучение свойств реле электрических и неэлектрических величин. 7. Принцип работы контактора и магнитного пускателя. 8. Характеристики автоматических выключателей. 9. Замер освещенности помещений. 10. Определение дефектов в люминесцентных лампах. 11. Составление схем включения источников света. 12. Нагрев трансформатора, контроль нагрузки. 13. Гудение трансформатора при работе. 14. Расслоение магнитопровода. 15. Типы трехфазных трансформаторов, особенности их устройства. Группы соединений трехфазных трансформаторов. Параллельная работа. 16. Пуск трехфазного АД с короткозамкнутым ротором. 17. Однофазные и конденсаторные асинхронные двигатели. 18. Регулирование частоты вращения трехфазных асинхронных двигателей. 19. Параллельная работа синхронных генераторов. 20. Реакция якоря синхронной машины. 21. Аппаратура распределительных щитов. Монтаж. 22. Зарядно - разрядные щиты. Зарядное устройство аккумуляторных батарей. 23. Главный судовой электрораспределительный щит (ГРЩ): размещение, конструкция. 24. Схема управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым и фазным ротором.		
Учебная практика Виды работ 1. Основы технологии слесарно-сборочных работ. Выполнение разметки на стальной пластине. Рубка стальной пластины. Правка на правильной плите молотком. Опиливание ст. пластины в тисках напильником. Гибка по чертежу заготовок. Сверление отверстий в стальной пластине, зенкерование, развертывание отверстий. Нарезание внутренней резьбы метчиком. Нарезание наружной резьбы плашкой. 2. Основы технологии электромонтажа. Лужение деталей и поверхностей различными способами. Пайка заготовок различными швами.		108

<p>Разделка кабелей и проводов, правка и нарезание проводов, подготовка к контактному оконцеванию.</p> <p>Контактное оконцевание одно и многожильных кабелей, монтажных проводов различных сечений, кабелей НЧ соединителями типа ШР, кабелей ВЧ соединителями типа СР.</p> <p>Пайка НЧ соединителей типа ШР. Ознакомление с конструкцией, оконцевание, пайка. Сборка, контроль качества. Пайка НЧ соединителей типа РП.</p> <p>Упражнения по наложению бандажей. Пайка контактных колец к экранным оплеткам. Изготовление заземляющих перемычек.</p> <p>3. Судовое электрооборудование.</p> <p>Упражнения в вязке жгутов-косичек, упражнения в вязке жгутов на плазе, раскладка на плазе (шаблоне), вязка, затягивание жгутов.</p> <p>Выпайка радиоэлементов из печатных плат. Маркирование печатных плат и элементов.</p> <p>Монтаж радиоэлементов на печатные платы. Подбор режима пайки. Защитное покрытие цапон лаком. Маркировка на плате.</p> <p>Пайка ВЧ соединителей, разборка ВЧ соединителей, ознакомление с конструкцией, разделка кабеля РК, оконцевание, пайка на ВЧ соединитель.</p> <p>Сборка. Контроль качества.</p> <p>Монтаж электроустановочной арматуры и светильников. Подготовка арматуры к монтажу. Разметка и заготовка монтажных проводов. Установка арматуры в светильнике. Сборка схемы включения ламп дневного света. Проверка схемы светильника. проводов. Установка арматуры в светильнике. Сборка схемы</p> <p>Упражнения по наложению бандажей. Пайка контактных колец к экранным оплеткам. Изготовление заземляющих перемычек.</p> <p>4. Намоточные работы.</p> <p>Упражнение в разборке трансформаторов. Сматывание обмоточных проводов с катушек.</p> <p>Исследование конструкций катушек трансформаторов.</p> <p>Намоточные работы катушек пускателей, транс-ров, упражнения в намотке катушек с рядовой укладкой провода, укладка межвитковой изоляции.</p> <p>Изготовление каркаса катушек магнитного пускателя. Намотка катушек магнитного пускателя намоточным проводом, проверка катушек на отсутствие межвитковых и коротких замыканий.</p> <p>5. Монтаж кабелей управления.</p> <p>Разделка кабелей управления для монтажа в «СЯ». Набивка сальников с использованием сальниковой резины.</p> <p>Разводка жил кабелей управления в «СЯ» в соответствии с маркировкой клеммных плат. Подключение к монтажным платам. Вязка жгутов.</p> <p>Монтаж схем соединений с использованием «СЯ». Прозвонка цепи с использованием тестеров и мультиметров. Контроль с подачей питания.</p> <p>6. Электротехнические измерения.</p> <p>Монтаж электроизмерительных приборов. Составление и разработка схем подключения электроизмерительных приборов с использованием вольтметров, амперметров, ваттметров.</p> <p>Технологические правила осмотра ЭИП и схем их подключения, механического крепежа, заземления.</p> <p>Правила пользования ЭИП: измерение сопротивления изоляции и целости жил сети освещения, трансформаторов, электродвигателей. Технология замера R изоляции мегомметром.</p> <p>Технологические приемы работы с ЭИП, упражнения по использованию мультиметров, тестеров.</p>	
<p>Производственная практика раздела 1 <i>(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</i></p> <p>Виды работ</p> <p>Отдельные узлы радиосвязи. Обслуживание телефонных станций.</p> <p>Монтаж и замена телефонных станций.</p> <p>Обслуживание, монтаж и ремонт громкоговорителей и переговорных устройств.</p> <p>Монтаж полупроводниковых приборов.</p> <p>Монтаж радиоэлементов.</p>	<p>324</p>

Разборка узлов коммутационного аппарата.	
Регулировка и обслуживание коммутационного аппарата.	
Измерение и испытания коммутационного аппарата.	
Всего	852

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Электрорадиоматериалов и радиокомпонентов», «Судовых машин и приводов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

Мастерские «Электромонтажная», «Радиомонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной рабочей программы по данной профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Григорьева, С. В. Общая технология электромонтажных работ : учебник / С. В. Григорьева. – [2-е изд., испр.] – Москва : Академия, 2020. – 192 с. – ISBN 978-5-4468-9700-4. – Текст : непосредственный.

2. Нестеренко, В. М. Технология электромонтажных работ : учебное пособие / В. М. Нестеренко. – [15-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2018. – 592 с. – ISBN 978-5-4468-7395-1. – Текст : непосредственный.

3. Аносов, А. П. Теория и устройство судна. Конструкция специальных судов : учебное пособие / А. П. Аносов. – [15-е изд., исправ. и доп.] – Москва : Юрайт, 2020. – 182 с. – ISBN 978-5-06435-3. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимов Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : электронный.

2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрического оборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х книгах / Ю.Д. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 208 с. – Текст : электронный.

3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 240 с. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК1.1. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Определять места установки проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления на судне по расчетным данным.</p> <p>Выполнять монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления.</p> <p>Контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления. Правила прокладки и эксплуатации кабельной проводки на судне.</p> <p>Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления.</p>	<p>Оценка выполнения учебно-производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК1.2. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж электрорадиооборудования.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Определять места установки электрорадиооборудования на судне.</p> <p>Выполнять монтаж и демонтаж электрорадиооборудования.</p> <p>Контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа электрорадиооборудования.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования.</p> <p>Знать назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне.</p> <p>Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования.</p>	<p>Оценка выполнения учебно-производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК1.3. Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>Контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>Требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности.</p>	<p>Оценка выполнения учебно-производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ РАБОТ И ИСПЫТАНИЙ
ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ РАДИОТЕХНИКИ СРЕДНЕЙ
СЛОЖНОСТИ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС»

Индекс и наименование профессионального модуля

2023 г.

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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ ПМ.02 ПРОВЕДЕНИЕ РЕГУЛИРОВОЧНЫХ РАБОТ И ИСПЫТАНИЙ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ РАДИОТЕХНИКИ СРЕДНЕЙ СЛОЖНОСТИ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций⁵

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2.	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 4.	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 5.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках
ОК 11.	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс
ПК 2.1.	Выполнять работы по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования.
ПК 2.2.	Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний кабельных трасс.
ПК 2.3.	Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.
ПК 2.4.	Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁶:

⁵ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

Иметь практический опыт	в проведении регулировочных работ и испытаниях электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс.
уметь	<p>использовать приборы контроля сопротивления изоляции;</p> <p>обеспечивать нахождение сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования в заданных пределах;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при выполнении работ по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>подготавливать провода, кабельные трассы к сдаче по программе испытаний;</p> <p>проводить сдачу проводов, кабелей и кабельных трасс по программе испытаний;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при подготовке к сдаче и сдаче по программе испытаний кабельных трасс;</p> <p>использовать контрольно-измерительную аппаратуру при проведении регулировочных работ схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>проводить регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования, и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при проведении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>подготавливать электрооборудование и аппаратуру радиотехники средней сложности к сдаче по программе испытаний;</p> <p>проводить сдачу электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности по программе испытаний;</p> <p>использовать безопасные приемы труда при подготовке к сдаче и сдаче по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.</p>
знать	<p>назначение, устройство, порядок включения и принципы действия приборов измерения и контроля сопротивления изоляции;</p> <p>методы измерения сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>методы выполнения работ по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении работ по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>методику проведения испытаний кабельных трасс;</p> <p>правила оформления программ испытаний кабельных трасс;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при подготовке к сдаче и сдаче по программе испытаний кабельных трасс;</p> <p>назначение, устройство, порядок включения и принципы действия приборов измерения и контроля сопротивления изоляции;</p> <p>методы измерения сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>методы выполнения работ по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>методику проведения испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>требования документов и правила оформления программ испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p>

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>характеристики, назначения, конструкции и принципы действия судового электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при подготовке к сдаче и сдаче по программе испытаний</p> <p>электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.</p>
--	---

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 564ч.

в том числе в форме практической подготовки 388ч.

Из них на освоение МДК 276ч.

в том числе самостоятельная работа 20ч.

практики, в том числе учебная 108ч.

производственная 180ч.

Промежуточная аттестация 6ч.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа ⁷	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 2.1-2.4 ОК 1-11	Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс	564	388	250	100	20	6	X	180
	Технология регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс	276	100	250	100	20			X
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	X	X	X	X	X	X	X	X

⁷ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
ПМ 02. Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс		564
МДК.02.01. Технология регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс		276
Тема 1.1. Введение в профессиональную деятельность	Содержание Введение в профессиональную деятельность. Понятие о трудовой и технологической дисциплине. Охрана труда, гигиена труда, промсанитария. Культура труда на судоремонтных и судостроительных предприятиях.	2
Тема 1.2. Регулировочные работы и испытания электрооборудования.	Содержание Понятие настройки электрооборудования. Основные положения и особенности настройки и регулировки, их сравнение.	2
	Понятие регулировка электрооборудования. Основные положения и особенности настройки и регулировки, их сравнение.	2
	Методы настройки аппаратуры средней сложности. Косвенный метод	2
	Методы регулировки аппаратуры средней сложности. Прямой метод	2
	Способы настройки аппаратуры средней сложности. Способ подбора.	2
	Способы регулировки аппаратуры средней сложности Настроечный способ.	2
	Средства, применяемые при настройке. оборудование, инструменты, материалы	2
	Средства, применяемые при регулировке. оборудование, инструменты, материалы	2
	Общие требования к распределительным устройствам. срок службы, виды, различия	2
	Обслуживание распределительных устройств. Регулировка. инструменты, способы регулирования	2
	Общие требования к электрическим аппаратам. автоматы, контакторы, реле, пакетники, пускатели, ревуны, трещетки, телеграф.	2
	Общие требования к электрическим аппаратам. автоматы, контакторы, реле, пакетники, пускатели, ревуны, трещетки, телеграф.	2
	Регулировка электрических аппаратов. автоматы, контакторы, реле, пакетники, пускатели, ревуны, трещетки, телеграф.	2
	Проверка соединительных обмоток. Виды, способы соединения, проверка	2
	Общие требования к электрическим машинам. срок службы, условия работы, допуски, виды	2
	Обслуживание электрических машин. Регулировка, чистка, замена отдельных деталей	2

	Общие требования к электрическим сетям, установочной и осветительной арматуре. виды, условия прокладки, условия работы	2
	Обслуживание электрических сетей, установочной и осветительной арматуры. Регулировка, измерение сопротивления	2
	Общие требования к аккумуляторам. Виды, условия работы	2
	Регулировка аккумуляторов. инструменты, оборудование, основные положения	2
	Общие требования к кабельным трассам. Условия прокладки	2
	Общие требования к кабельным трассам. Виды, сроки службы	2
	Обслуживание кабельных трасс. инструменты, оборудование	2
	Обслуживание кабельных трасс. допуски	2
	Общие требования к преобразовательной технике. ВАКЗ, ВАКЭП.	2
	Общие требования к преобразовательной технике. выпрямители, ВАКС	2
	Регулировка преобразовательной техники. выпрямители, ВАКС, ВАКЗ, ВАКЭП.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР № 1.Распределительные устройства. Регулировка и наладка	2
	ПР №2. Настройка и наладка электрических аппаратов. автоматы, контакторы	2
Тема 1.3. Выполнение регулирующих работ	Содержание	
	Общие требования к электроизмерительным приборам. обслуживание, виды, различия, сроки службы	2
	Регулировка Электроизмерительных приборов. калибровка, проверка, настройка	2
	Маркировка электрооборудования. Условное обозначение, аббревиатура	2
	Обозначения электрооборудования Знаки, штампы	2
	Техническая документация по регулировке и настройке электрооборудования. Проектная документация	2
	Техническая документация по регулировке и настройке электрооборудования. технологическая документация	2
	Технологический план регулировочно-сдаточных работ. Порядок выполнения работ. Последовательность	2
	Технологический план регулировочно-сдаточных работ. Технология выполнения регулировки и настройки	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №3. Настройка и наладка электрических аппаратов. Реле	2
	ПР №4. Настройка и наладка электрических аппаратов. Пакетники, пускатели	2
	ПР №5. Настройка и наладка электрических аппаратов. Ревуны, трещотки	2
	ПР №6. Настройка и наладка электрических аппаратов. Телеграф	2
	ПР № 7. Регулировка электрических машин. Сборка схемы прямого пуска с реверсом.	2
	ПР №8. Проверка соединительных обмоток. Прозвонка обмоток. Составление схемы. Сравнение ее с паспортной схемой	2
	ПР № 9. Настройка и наладка электроизмерительных приборов. Прямой и косвенный метод регулировки. Сравнение методов на практике	2
	ПР № 10. Настройка и регулировка трансформаторов. Прозвонка обмоток, измерение сопротивления	2
	ПР № 11. Наладка электрических сетей. Прозвонка, проверка контактных соединений. Наладка и настройка осветительной арматуры.	2
	ПР № 12. Наладка и настройка осветительной арматуры. Прозвонка, измерение сопротивления, измерение светового потока	2

	ПР № 13. Настройка и наладка аккумуляторов. Измерить уровень электролита. Проверить на целостность пластины. Измерить выходное напряжение.	2
	ПР № 14. Регулировка и настройка преобразовательной техники. Выпрямители	2
	ПР № 15. Регулировка и настройка преобразовательной техники. ВАКС	2
	ПР № 16. Регулировка и настройка преобразовательной техники. ВАКЗ	2
	ПР № 17. Регулировка и настройка преобразовательной техники. ВАКЭП	2
	ПР № 18. Регулировка и настройка стабилизатора напряжения. Собрать схему, подключить стабилизатор напряжения, определить погрешность, выполнить соответствующие настройки	2
	ПР № 19. Регулировка и настройка стабилизатора тока. Собрать схему, подключить стабилизатор тока, определить погрешность, выполнить соответствующие настройки	2
	ПР № 20. Наладка и проверка кабельных трасс. Прозвонка, контроль качества изоляции, проверка соответствия нагрузки и сечения кабеля.	2
	ПР № 21. Регулировка и настройка аппаратуры управления. Прозвонка контролера, проверка на целостность механических частей, монтаж проводов, проверка соответствия схемы контролера.	2
	ПР № 22. Регулировка и настройка защитной аппаратуры. Проверка схемы нулевой защиты. Прозвонка, проверка качества монтажа	4
Тема 1.4. Принцип действия приборов измерения	Содержание	
	Меры электрических единиц. Меры индуктивности, сопротивления, емкости, ЕДС, мощности, частоты.	2
	Единицы электрических величин . V, A, R, B, Ф, Вт, Вар, Гн, Гц.	2
	Обозначение измерительных приборов. Значки, принятые обозначения.	2
	Условные обозначения, наносимые на измерительные приборы. Обозначения систем, классы точности, требования	2
	Методы измерения. Прямой метод, метод непосредственной оценки	2
	Методы измерений. Метод сравнения, нулевой метод, дифференциальный метод, метод замещения, косвенный метод	2
	Амперметры и вольтметры магнитоэлектрической системы. Устройство, принцип действия	2
	Амперметры и вольтметры магнитоэлектрической системы. свойства, особенности, достоинства и недостатки	2
	Гальванометры магнитоэлектрической системы. Устройство, принцип действия, особенности	2
	Амперметры и вольтметры выпрямительной системы . Устройство, принцип действия, особенности	2
	Амперметры и вольтметры термоэлектрической системы . Устройство, принцип действия, особенности	2
	Амперметры и вольтметры электромагнитной системы . Устройство, принцип действия, особенности	2
	Амперметры и вольтметры электродинамической и ферродинамической систем . Устройство, принцип действия, особенности	2
	Измерительные трансформаторы тока. принцип действия, схемы подключения, назначение и устройство	2
	Измерительные трансформаторы напряжения. принцип действия, схемы подключения, назначение и устройство	2
	Вольтметры электростатической системы. Принцип действия, устройство, достоинства и недостатки	2
	Цифровые электроизмерительные приборы. Принцип действия, Устройство, разновидность	2
	Измерение неэлектрических величин электрическими методами. Общие замечания	2
	Измерение неэлектрических величин электрическими методами . фотоэлектрические, индуктивные, электролитические преобразователи. Преобразователи сопротивления	2

	В том числе практических занятий	
	ПР №27 Градуировка прибора с выпрямителем. Определение основных характеристик прибора	2
	ПР № 28. Произвести поверку Амперметра. Внешний осмотр, выбор образцового прибора, поверка прибора, оформление документации	2
	ПР № 29. Произвести поверку Вольтметра. Внешний осмотр, выбор образцового прибора, поверка прибора, оформление документации	2
	ПР № 30. Произвести поверку Ваттметра. Внешний осмотр, выбор образцового прибора, поверка прибора, оформление документации	2
	ПР № 31. Измерение напряжения при изменяющейся нагрузке потребителя. измерить напряжение через равные промежутки времени. Данные занести в таблицу. Сделать вывод	2
	ПР № 32. Схема измерения повышенного напряжения с помощью вольтметра и измерительного трансформатора напряжения. Собрать схему, выполнить измерения, сделать вывод	2
	ПР № 33. Измерение тока при изменяющейся нагрузке потребителя. измерить напряжение через равные промежутки времени. Данные занести в таблицу. Сделать вывод	2
	ПР № 34. Схема измерения больших токов с помощью амперметра и измерительного трансформатора тока. Собрать схему, выполнить измерения, данные занести в таблицу	2
	ПР № 35. Схема измерения больших токов с помощью амперметра и шунта. Собрать схему, выполнить измерения, данные занести в таблицу	2
	ПР № 36. Измерение температуры с помощью терморезистора. Собрать схему, выполнить измерения, данные занести в таблицу	2
	ПР № 37 Определение погрешностей измерительного трансформатора тока.	2
	ПР № 38 Измерение температуры с помощью терморезистора. Сборка схемы, измерение температуры, сравнение ее с температурой измеренной градусником	2
	ПР №25 Ремонт магнитных пускателей	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка сообщений. 3. Решение производственных (профессиональных) задач. 4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ. 		
Учебная практика Виды работ Настройка и приемка распределительных щитов (соответствие выполненной схемы коммутации технической документации; правильность действия всех аппаратов (включением их без тока); регулировка автоматических выключателей; сопротивление изоляции распределительного щита; работа распределительного щита под нагрузкой; надежность контактных соединений и крепежа; степень нагрева всех частей щита и аппаратуры. Настройка реле (реле минимального напряжения, реле максимального тока, реле обратного тока, электромагнитного реле времени). Настройка и проверка ВАКЗ. Настройка и регулировка выпрямительного электроизмерительного прибора. Настройка преобразователя переменного напряжения. Выполнить проверку заземления, испытание повышенным напряжением, проверку на целостность изоляции, доливку кабельной мастикой воронок и		108

<p>соединительных муфт, нанести опознавательные знаки.</p> <p>Электрическая и механическая регулировка и проверка простых сборочных единиц и элементов различных электрических аппаратов, радиоэлектронной аппаратуры. Проверка монтажа схем и сопротивлений изоляции с применением простых электроизмерительных приборов. Климатические и другие испытания электрических аппаратов с применением соответствующего оборудования и приспособлений.</p> <p>Электрическая и механическая регулировка, проверка и испытание сборочных единиц и элементов простых и средней сложности электромеханических, радиотехнических, механизмов и приборов, контрольно-измерительных приборов, радио- и электроизмерительной аппаратуры по ТУ и специальным инструкциям. Испытание регулируемой аппаратуры простой и средней сложности, сдача приемщику.</p> <p>Измерение пускового тока стартерной аккумуляторной батареи, измерение внутреннего сопротивления аккумуляторных батарей, измерение проводимости аккумуляторной батареи, нагрузочное тестирование и определение фактической емкости аккумуляторной батареи.</p>	
<p>Производственная практика раздела 1 <i>(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</i></p> <p>Виды работ</p> <p>Регулировка и настройка распределительной аппаратуры</p> <p>Регулировка и настройка преобразовательной техники</p> <p>Регулировка, настройка и обслуживание кабельных трасс</p> <p>Регулировка и настройка электрических аппаратов</p> <p>Измерительные приборы и техника</p> <p>Наладка и настройка аккумуляторов</p> <p>Испытание и сдача защитной аппаратуры</p> <p>Испытание и сдача аппаратуры управления</p>	180
Всего	564

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Электрорадиоматериалов и радиокомпонентов», «Судовых машин и приводов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*

Мастерские «Электромонтажная», «Радиомонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной рабочей программы по данной профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п 6.1.2.3 примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Сидорова, Л. Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций : учебник / Л. Г. Сидорова. – [3-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2019. – 320 с. – ISBN 5-4468-8386-68. – Текст : непосредственный

2. Акимова, Н. А. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования : учебник / Н. А. Акимова, Н. Ф Котеленец, Н. И. Сентюрихин; под ред. Н.Ф Котеленец. – [15-е изд., испр.] – Москва : Академия, 2019. – 240 с. – ISBN 5-7695-1961-4. – Текст : непосредственный

3. Дружинина, О. В. Устройство и техническое обслуживание сетей электроснабжения: учебник / О. В. Дружинина, А. М. Михеев, Е. А. Зенков. – [1-е изд., испр.] – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9125-2. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимова Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : электронный.

2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрического оборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х книгах / Ю.Д. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 208 с. – Текст : электронный.

3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 240 с. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 2.1. Выполнять работы по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Определять места установки измерения и контроля изоляции судовой сети и электрооборудования.</p> <p>Применить приемы и навыки необходимые и рациональные при работах по доведению до норм сопротивления изоляции.</p> <p>Контролировать качество выполнения работ.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении работ по доведению изоляции судовой сети и электрооборудования.</p> <p>Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении работ по доведению изоляции судовой сети и электрооборудования.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК 2.2. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний кабельных трасс.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Выполнять демонтаж, заполнение соответствующей технической документации, подготовку к сдаче и сдачу кабельных трасс.</p> <p>Выполнять прием кабельных трасс и испытания.</p> <p>Контролировать качество выполнения работ при сдаче и испытании кабельных трасс.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении подготовки к сдаче, сдаче кабельных трасс и испытаниях.</p> <p>Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении сдачи и испытаниях кабельных трасс.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК 2.3. Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Выполнять демонтаж, заполнение соответствующей технической документации, подготовку к сдаче и сдачу кабельных трасс.</p> <p>Выполнять прием кабельных трасс и испытания.</p> <p>Контролировать качество выполнения работ при сдаче и испытании кабельных трасс.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при выполнении подготовки к сдаче, сдаче кабельных трасс и испытаниях.</p> <p>Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении сдачи и испытаниях кабельных трасс.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Выполнять регулировочные работы электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности</p> <p>Выполнять разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности</p> <p>Контролировать выполнение регулировочных работ, работ по разборке и сборке узлов и схем.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>

	<p>выполнении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности;</p> <p>Требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.</p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.03 ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ РАДИОТЕХНИКИ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС»

Издается и выполняется профессионального модуля

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ.03 ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ,
АППАРАТУРЫ РАДИОТЕХНИКИ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС**

код и наименование модуля

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающихся должен освоить основной вид деятельности «Диагностика и ремонт судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций⁸

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
<i>ОК 1.</i>	<i>Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</i>
<i>ОК 2.</i>	<i>Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 3.</i>	<i>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие</i>
<i>ОК 4.</i>	<i>Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами</i>
<i>ОК 5.</i>	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
<i>ОК 6.</i>	<i>Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применять стандарты антикоррупционного поведения</i>
<i>ОК 7.</i>	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
<i>ОК 8.</i>	<i>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>
<i>ОК 9.</i>	<i>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</i>
<i>ОК 10.</i>	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках</i>
<i>ОК 11.</i>	<i>Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД 3	Диагностика и ремонт судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс
<i>ПК 3.1.</i>	<i>Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.</i>
<i>ПК 3.2.</i>	<i>Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности.</i>
<i>ПК 3.3.</i>	<i>Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.</i>

⁸ В данном подразделе указываются только те компетенции, которые формируются в рамках данного модуля и результаты которых будут оцениваться в рамках оценочных процедур по модулю.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁹:

Иметь практический опыт	в проведении диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс.
уметь	проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности проводов, кабелей и кабельных трасс; выполнять ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс; использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики и ремонта проводов, кабелей и кабельных трасс; проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности электрооборудования средней сложности; выполнять ремонт электрооборудования средней сложности; использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики и ремонта судового электрооборудования средней сложности; проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности приемных и передающих центров средней сложности; выполнять ремонт приемных и передающих центров средней сложности; использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики повреждений и устранении неисправности приемных и передающих центров средней сложности.
знать	правила технической эксплуатации, диагностики неисправностей и устранения неисправностей проводов, кабелей и кабельных трасс; требования к электрическим сетям на судах; периодичность и технологию технического обслуживания проводов, кабелей и кабельных трасс; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении диагностики и ремонта проводов, кабелей и кабельных трасс; правила технической эксплуатации, диагностики неисправностей и устранения неисправностей электрооборудования средней сложности; требования к электрооборудованию средней сложности на судах; периодичность и технология технического обслуживания электрооборудования средней сложности; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении диагностики и ремонта судового электрооборудования средней сложности; правила технической эксплуатации, диагностики неисправностей и устранения неисправностей приемных и передающих центров средней сложности; периодичность и технологию технического обслуживания приемных и передающих центров средней сложности; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении диагностики повреждений и устранении неисправности приемных и передающих центров средней сложности.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 564ч.

в том числе в форме практической подготовки 388ч.

Из них на освоение МДК 276ч.

в том числе самостоятельная работа 20ч.

практики, в том числе учебная 108ч.

производственная 180ч.

Промежуточная аттестация 6ч.

⁹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа ¹⁰	Промежуточная аттестация.		
1	2	3	4	5	6	8	9	10	11
ПК 3.1-3.4 ОК 1-11	Диагностика и ремонт судового электрооборудования аппаратуры радиотехники и кабельных трасс	564	388	250	100	20	6	X	180
	Технология и методы диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс	276	100	250	100	20			X
	Промежуточная аттестация	6							
	Всего:	X	X	X	X	X	X	X	X

¹⁰ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

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) (если предусмотрены)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч
1	2	3
ПМ 03 Диагностика и ремонт судового электрооборудования аппаратуры радиотехники и кабельных трасс		564
МДК 03.01 Технология и методы диагностики и ремонта судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс		276
Тема 1.1. Введение в профессиональную деятельность	Содержание	
	Объекты диагностирования. Основные задачи дисциплины. Задачи проверки исправности и работоспособности объекта, поиск неисправностей. Техническая диагностика судового электрооборудования. Основные понятия, способы технической диагностики судового электрооборудования	2
Тема 1.2. Диагностика и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс	Содержание	
	Кабели и провода применяемые на судах. Способы прокладки кабеля, разделка кабеля и их оконцевание. Маркировка кабелей и фильтрация помех	2
	Свойства монтажных проводов. Основные характеристики монтажного провода. Основные причины неисправностей провода. Технология ремонта монтажного провода	2
	Технология ремонта и восстановления целостности и изоляции жилы..	2
	Технология восстановления изоляции внешней оболочки	2
	Наконечники различных типов. Наконечники и гильзы, закрепляемые опрессовкой и обжатием, пайкой, электродуговой сваркой.	2
	Материалы применяемые при ремонте. Виды диэлектриков. Смолы и высыхающие масла. Лаки, эмали, компаунды. Проводниковые и магнитные материалы.	2
	Сращивание и ремонт кабеля. Повреждения оболочек, оплеток и жил кабеля. Технология ремонта и сращивания конструктивных элементов кабеля	2
	Измерительные приборы для поиска неисправностей. Мегаомметры, искатели кабельных повреждений, мосты.	2
	Организация электромонтажных работ.	2
	Прогрессивные методы ремонта. Агрегатный и агрегатно-узловой методы ремонта судового электрооборудования.	2
	В том числе практических занятий	
	ПРН№1 Поиск повреждения жилы. Найти место повреждения жилы с помощью измерительного прибора.	2
	ПРН№2 Поиск повреждения провода. Найти место повреждения провода с помощью измерительных приборов.	2
	ПРН№3 Неисправности судового кабеля. Составление технологической карты поиска повреждения	2
	ПРН№4 Сращивание кабеля. Освоение основных способов сращивания кабеля	2
	ПРН№5 Контактное оконцевание жил кабелей и проводов. Способы контактного оконцевания жил. Составление таблицы	2

	ПР№6 Ремонт и восстановление целостности и изоляции жилы. Изучение технологических приемов ремонта и восстановления целостности и изоляции жилы.	2
	ПР№7 Ремонт и восстановление целостности и изоляции жилы.	2
	ПР№8 Материалы, применяемые при ремонте и монтаже. Ознакомление со свойствами диэлектриков, компаундов, проводниковых и магнитных материалов.	2
Тема 1.3. Диагностика и ремонт судового освещения	Содержание	
	Судовое освещение. Светотехнические величины, лампы накаливания, люминесцентные газоразрядные лампы накаливания	2
	Классификация судовых светильников. Классификация по назначению, по установке, по исполнению, по распределению светового потока.	2
	Диагностика повреждений и ремонт судового освещения. Основные повреждения, технология ремонта.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №9. Светотехнические величины и люксметр. Исследование кривой светораспределения вокруг источника света. Электрическая схема люксметра	2
	ПР №10. Исследование ламп накаливания и люминесцентных газоразрядных ламп. Расчет величины светотдачи. Изучение типов люминесцентных газоразрядных ламп	2
	ПР №11. Изучение схем подключения к напряжению сети: стартерная и бесстартерная.	2
	ПР №12. Подключение сигнально-отличительных огней. Составление функциональной схемы подключения сигнально-отличительных огней	2
Тема 1.4. Диагностика и ремонт машин постоянного тока	Содержание	
	Генераторы постоянного тока. Принцип действия, устройство, возбуждение генератора постоянного тока	2
	Основные характеристики генераторов постоянного тока. Реакция якоря, ЭДС и напряжение, мощность и КПД генератора постоянного тока	2
	Типы генераторов постоянного тока с самовозбуждением. Генераторы с параллельным, последовательным, смешанным возбуждением.	2
	Дефектации и ремонт генераторов постоянного тока. Способы поиска неисправностей, приборы, применяемые при дефектации генераторов постоянного тока.	2
	Электродвигатели постоянного тока. Принцип действия, вращающий момент, мощность и КПД электродвигателя постоянного тока.	2
	Дефектация электродвигателя постоянного тока. Измерительные приборы и приспособления для поиска неисправностей.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №13. Изучение принципа выпрямления переменного тока при помощи коллектора. Составление блок схемы.	2
	ПР №14. Соединение обмоток якоря. Изучение технологии соединения обмоток якоря	2
	ПР №15. Схема включения обмоток дополнительных полюсов. Составление блок схемы	2
	ПР №16. Изучение схемы генератора с самовозбуждением и независимым возбуждением. Основные элементы.	2
	ПР №17. Решение задач по теме «Генераторы постоянного тока»	2
	ПР №18. Изучение свойств электродвигателя постоянного тока. Заполнение таблицы свойств электродвигателя постоянного тока	2
	ПР №19. Расчет электродвигателя постоянного тока.	2

	ПР №20. Расчет мощности и КПД электродвигателя постоянного тока	2
	ПР №21. Изучение схемы устройства радиоуниформера. Составные части схемы радиоуниформера. Правильность соединения элементов	2
Тема 1.5. Диагностика и ремонт машин переменного тока	Содержание	
	Электрические машины переменного тока. Общие сведения о генераторах переменного тока. Устройство генератора переменного тока. Схема однофазного четырехполюсного генератора переменного тока.	2
	Дефектации и ремонт синхронных и асинхронных двигателей. Основные неисправности, способы и технология ремонта генераторов переменного тока..	2
	Трансформаторы и выпрямители переменного тока. Принцип действия трансформатора и выпрямителя переменного тока, КПД, мощность.	2
	Дефектации и ремонт основных частей трансформатора. Виды повреждений, которые можно решить во время деффекации. Неисправности, не подлежащие ремонту в судовых условиях.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №22. Асинхронные электродвигатели. Возможные повреждения асинхронного двигателя	2
	ПР №23. Исследование схемы генератора трехфазного тока. Изучение принципиальной схемы генератора трехфазного тока	2
	ПР №24. Синхронные электродвигатели. Диагностика повреждения синхронного электродвигателя.	2
	ПР №25. Устройство сельсина. Изучение составных частей сельсина	2
	ПР №26. Принцип работы синхронной передачи при помощи сельсинов.	2
	ПР №27. Разбор трансформатора. Составные части трансформатора	2
	ПР №28. Расчет трансформатора. Расчет понижающего трансформатора для лампочек до 40 В.	2
	ПР №29. Поиск неисправностей трансформатора. Поиск неисправностей различными методами диагностирования	2
	ПР №30. Перемотка трансформатора. Составление технологической карты перемотки трансформатора	2
	ПР №31. Решение задач по теме «Трансформаторы»	2
Тема 1.6. Диагностика и ремонт коммутационной аппаратуры	Содержание	
	Коммутационная аппаратура и аппаратура автоматического управления. Судовая коммутационная аппаратура автоматического и неавтоматического управления.	2
	Дефектация и ремонт коммутационной аппаратуры и аппаратуры автоматического управления. Основные повреждения, диагностика неисправностей, ремонт механических частей аппаратов.	2
	Пуско-регулирующая аппаратура. Тепловые электронагревательные приборы. Реостаты, электронагревательные и теплонагревательные приборы. Назначение, основные характеристики.	2
	Дефектация и ремонт реостатов, электронагревательных и электроотопительных приборов. Назначение и виды электронагревательных и электроотопительных приборов. Основные повреждения и способы их устранения.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №32. Ремонт контактов.	2
	ПР №33. Ремонт механических частей аппаратов	2
	ПР №34. Ремонт магнитной системы, катушек пускателей, контакторов и реле	2
	ПР №35. Ремонт контроллеров и командоконтроллеров	2

	ПР №36. Расчет электронагревателя. Расчет электронагревателя по основным параметрам.	2
	ПР №37. Ремонт реостатов. Составление технологической карты деффектации и ремонта реостатов.	2
	ПР38. Ремонт электронагревательных и электроотопительных приборов. Составление технологической карты деффектации и ремонта электроотопительных и электронагревательных приборов.	2
	ПР №39. Параметры судовых электрических установок и расчет мощности генераторных агрегатов. Расчет параметров генераторных агрегатов для оптимальной работы потребителей.	2
	ПР №40. Составление структурной схемы ГРЩ. Составление схемы, назначение всех элементов.	2
	ПР №41. Параллельная работа синхронных генераторов и распределение нагрузки. Схема параллельной работы синхронных генераторов. Рассмотрение достоинств и недостатков схемы.	2
	ПР №42. Изучение принципиальной схемы генераторной секции переменного тока. Схема генераторной секции, состав и назначение.	2
	ПР №43. Изучение принципиальной схемы аварийного распределительного щита переменного тока. Принципиальная схема аварийного распределительного щита переменного тока.	2
Тема 1.7. Диагностика и ремонт аппаратуры радиотехники	Содержание	
	Радиопередатчик. Схемы питания, схемы возбуждения генераторов. Усиление токов высокой частоты. Промежуточное и оконечное усиление. Стабилизация частоты радиопередатчика.	2
	Дефектация и ремонт радиопередатчиков. Основные повреждения, способы дефектации. Основные требования при ремонте.	2
	Антенно-фидерные устройства. Основные свойства и параметры антенн. Принцип действия	2
	Дефектация и ремонт антенно-фидерных устройств. Повреждение антенн, способы ремонта.	2
	Судовые радиопеленгаторы. Устройство, составные части. Принцип работы.	2
	Диагностика повреждений радиопеленгатора. Технология выявления неисправностей различными видами диагностирования	2
	Судовые радиолокационные станции. Принцип работы.	2
	Основные эксплуатационные и технические параметры. Дальность обнаружения цели, мощность, поперечник рассеивания, длина волны, высота монтажа антенны.	2
	Структурная схема РЛС. Основные составные части.	2
	Синхронизатор. Назначение, устройство, линия задержки.	2
	Передатчик РЛС. Назначение, устройство, наличие магнетрона.	2
	Антенно-волноводные устройство РЛС. Назначение, особенности устройства, щели.	2
	Приёмник РЛС. Тип приёмника РЛС. Устройство.	2
	Индикатор РЛС. Устройство.	2
	Судовые навигационные РЛС. НРЛС и их основные эксплуатационно-технические параметры.	2
	Дефектация и ремонт РЛС. Повреждения. Технология ремонта	2
	В том числе практических занятий	
	ПР №44 Разбор радиоприемника. Основные составные части радиоприемника. Назначение элементов	2
	ПР №45 Диагностика радиоприемника. Выявление повреждения радиоприемника. Составление технологической карты ремонтных работ	2
	ПР №46 Супергетеродинный радиоприемник. Составление функциональной схемы супергетеродинного радиоприемника	2
	ПР №47 Изучение основных показателей радиоприемника. Чувствительность, избирательность, диапазон рабочих частот.	2

	Составление таблицы	
	ПР №48 Амплитудный, синхронный, частотный детекторы. Изучение принципиальной схемы амплитудного, синхронного, частотного детекторов.	2
	ПР №.49 Несимметричный вибратор. Распределение токов и напряжений, определение действующей высоты, изучение способов настройки в резонанс	2
	ПР №50 Изучение конструкции судовых антенн. Виды повреждений, способы ремонта	2
	ПР №51 Разбор антенн. Основные составляющие.	2
	ПР №52 Рамочная антенна. Правила установки, ремонт и настройка.	2
	ПР №53. Волноводно-щелевая антенна. Правила установки. Настройка и регулировка	2
	ПР №54 Решение задачи по теме «Радиолокация» Дальность действия РЛС. Влияние водной поверхности, атмосферы и взволнованной морской поверхности на дальность наблюдений	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы		20
1. Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). 2. Подготовка сообщений. 3. Решение производственных (профессиональных) задач. 4. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, выполнение заданий практической работы, оформление практических работ.		
Учебная практика		108
Виды работ		
Ремонт аппаратуры радиосвязи, замена микрофона, наушника, замена и проверка аккумуляторных батарей, дефектация радиоприемника. Ремонт аппаратуры судовой сигнализации, установление необходимых зазоров, регулировка контактных групп, регулировка трещоток, замена датчиков, ремонт судовых антенн.		
Производственная практика <i>(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)</i>		180
Виды работ		
Диагностика, ремонт и настройка электрических аппаратов и распределительных устройств		
Диагностика ремонт и настройка электроизмерительных приборов. Обслуживание судовых антенн, радиоаппаратуры.		
Дефектация кабельных трасс. Обслуживание и ремонт электрических сетей, установочной и осветительной арматуры.		
Обслуживание аккумуляторов, диагностика и ремонт АБ.		
Обслуживание электрических машин и трансформаторов, ремонт и испытания.		
Обслуживание распределительных устройств. Диагностика и ремонт электрооборудования в распределительных устройствах.		
Обслуживание аппаратуры радиотехники. Диагностика и ремонт.		
Диагностика и ремонт печатных плат.		
Всего		564

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Лаборатории «Электрорадиоматериалов и радиокомпонентов», «Судовых машин и приводов», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.1. Примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*

Мастерские «Электромонтажная», «Радиомонтажная», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.2. Примерной рабочей программы по данной профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

Оснащенные базы практики, в соответствии с п. 6.1.2.3 примерной рабочей программы по профессии 26.01.05 *Электрорадиомонтажник судовой*.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Петров, В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники : практикум / В. П. Петров. – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – ISBN 878-5-44687589-4. – Текст : непосредственный

2. Петров, В. П. Регулировка, диагностика и мониторинг работоспособности смонтированных узлов, блоков и приборов радиоэлектронной аппаратуры, аппаратуры проводной связи, элементов узлов импульсной и вычислительной техники : учебник / В. П. Петров. – [3-е изд., испр.] – Москва : Академия, 2019. – 256 с. – ISBN 978-5-4468-7503-0. – Текст : непосредственный

3. Соколова, Е. М. Электрическое и электромеханическое оборудование. Общепромышленные механизмы и бытовая техника : учебник / Е. М. Соколова. – Москва : Академия, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-8791-0. – Текст : непосредственный

4. Бураковский, Е. П. Эксплуатационная прочность судов : учебник / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, В. П. Прохнич. – [3-е изд., стер.] – Санкт Петербург : Лань, 2021. – 404 с. – ISBN 978-5-8114-7878-1. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт электрического и электромеханического оборудования / Н.А. Акимов, Н.Ф. Котеленец, Н.И. Сентюрихин. – Москва: Академия, 2019. – 304 с. – Текст : электронный.

2. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрического оборудования и сетей промышленных предприятий: в 2-х книгах / Ю.Д. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 208 с. – Текст : электронный.

3. Сибикин Ю.Д., Сибикин М.Ю. Электробезопасность при эксплуатации электроустановок промышленных предприятий/ Ю.Д. Сибикин, М.Ю. Сибикин. – Москва : Академия, 2020. – 240 с. – Текст : электронный.

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

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

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 3.1. Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности проводов, кабелей и кабельных трасс.</p> <p>Выполнять ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики и ремонта проводов, кабелей и кабельных трасс.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК 3.2 Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности электрооборудования средней сложности.</p> <p>Выполнять ремонт электрооборудования средней сложности.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики и ремонта судового электрооборудования средней сложности.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>
<p>ПК 3.3 Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>ОК 01-11</p>	<p>Проводить технический осмотр, диагностику и выявлять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>Выполнять ремонт приемных и передающих центров средней сложности.</p> <p>Использовать безопасные приемы труда при проведении диагностики повреждений и устранении неисправности приемных и передающих центров средней сложности.</p>	<p>Оценка выполнения учебно – производственных работ.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Практические занятия.</p>

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

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

«ОПД.01 Основы инженерной графики»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД.01 Основы инженерной графики» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,9-10 (указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД.01 Основы инженерной графики:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3	- читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; - выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.	- виды нормативно-технической и производственной документации; - правила чтения технической документации; - способы графического представления объектов, пространственных образов и схем; - требования государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; - правила выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.01 Основы инженерной графики

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.01 Основы инженерной графики

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
1	2	3	4
Раздел 1. Геометрическое черчение.		9	
Тема 1.1. Графическое оформление чертежей.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Графическое оформление чертежей. Общие положения единой конструкторской документации. Форматы, масштабы, линии, шрифты. Нанесение размеров на чертеже.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Оформление чертежей. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построить комплексный чертеж по изометрии	1	
Тема 1.2. Геометрические построения.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Геометрические построения. Деление отрезка прямой на равные части. Деление и построение углов. Определение центра окружности или ее дуги. Деление окружности на равные части. Сопряжения. Проекция точки. Проекция прямой. Аксонометрические проекции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Построение сопряжений.	2	
Раздел 2. Техническое черчение.		25	
Тема 2.1 Изображения – виды, разрезы, сечения	Содержание учебного материала	8	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Изображения и виды. Основные положения и определения. Основные виды. Дополнительные виды. Местные виды. Выносные элементы.	2	
	2.Разрезы. Виды разрезов. Классификация разрезов, расположение и обозначение разрезов. Сечения. Виды сечений, правила построения и отличия от разрезов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	

	Практическая работа 1 Проецирование точки. Комплексный чертёж точек.	2	
	2.Практическая работа2. Разрезы. Расположение и обозначение разрезов, сечений.	2	
Тема 2.2 Чертежи деталей.	Содержание учебного материала	8	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Обозначение материалов. Обозначение металлов, пластмассы, прокладочных материалов, материалов для набивки в конструкторской документации.	2	
	2. Виды и типы схем. Общие требования к выполнению схем, схемы электрические, кинематические и гидравлические.	2	
	3.Основная надпись и спецификация. Правила оформления и расположения основной надписи на чертеже. Назначение и правила заполнения спецификации.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Эскизы и рабочие чертежи	2	
Тема 2.3 Чертежи сборочных единиц. Схемы.	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Сборочный чертёж. Условности и упрощения на сборочных чертежах, составление спецификации, нанесение номеров позиции, выполнение отдельных видов сборочных чертежей, последовательность выполнения учебного чертежа готового изделия.	2	
	2.Чтение и детализирование чертежей сборочных единиц. Чтение чертежей общего вида и сборочных чертежей.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Выполнение учебного чертежа готового изделия	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Построение комплексного чертежа	3	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ПД.01 Основы инженерной графики

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД.01 Основы инженерной графики** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Инженерной графики*», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Основы инженерной графики»;
- технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бродский, А. М. Инженерная графика : учебник / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – Москва : Академия, 2020. - 400 с. – ISBN 978-5-4468-9230-3. – Текст : непосредственный

2. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике : учебное пособие : [для Б881 студенческих учреждений среднего профессионального образования] / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – Москва : Академия, 2018. - 192 с. – ISBN 978-5-4468-1065-9. – Текст : непосредственный

3. Муравьев, С. Н. Инженерная графика : учебник / С. Н. Муравьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова ; под ред. С. Н. Муравьева. – [4-е изд., стер.]. – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9228-0. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования: учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153958>

2. Компьютерная графика в САПР: учебное пособие для спо / А. В. Приемышев, В. Н. Крутов, В. А. Треяль, О. А. Коршакова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-7013-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153934>

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.01 Основы инженерной графики

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания видов нормативно-технической и производственной документации; правил чтения технической документации; способов графического представления объектов, пространственных образов и схем; требований государственных стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации; правил выполнения чертежей, технических рисунков и эскизов.	Составление опорного конспекта, практические занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения читать рабочие и сборочные чертежи и схемы; выполнять эскизы, технические рисунки и простые чертежи деталей, их элементов, узлов.	Выполнение практических работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

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

«ОПД.02 Электротехника»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД.02 Электротехника» является обязательной частью общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5, 9-10 (указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД.02

Электротехника:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5, 9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none"> – подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; – правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; – рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; – снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; – собирать электрические схемы; – читать принципиальные, электрические и монтажные схемы 	<p>Знание классификации электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметров электрических схем и единицы их измерения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, принципов действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройства, принципа действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД.02 Электротехника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	8
практические занятия	4
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД.02 Электротехника

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
1	2	3	4
Раздел 1. Электрические и магнитные цепи		17	
Тема 1.1 Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Электрическая цепь, ее элементы. Электрическая емкость. Конденсаторы. Резисторы. Способы их соединения. Работа и мощность электрической цепи.	2	
	2.Способы соединения источников электрической энергии. Нелинейные электрические цепи постоянного тока. Расчет нелинейных электрических цепей постоянного тока. Расчет проводов	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Расчет электрических цепей при произвольном соединении элементов и одним источником.	2	
Тема 1.2. Магнитные цепи	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Основные магнитные величины. Магнитная цепь, ее назначение. Гистерезис. Методы расчета магнитных цепей. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Правило буравчика. Напряженность. Магнитное напряжение, сопротивление. Кривая намагниченности. Петля гистерезиса. Исследование явления электромагнитной индукции. Вихревые токи: причина возникновения, способы уменьшения вихревых токов, применение. Определения, причины возникновения самоиндукции и взаимной индукции.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Изучение магнитных свойств катушки индуктивности	2	
Тема 1.3 Электрические цепи переменного тока	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Получение переменного тока. Основные параметры. Виды сопротивлений в цепи переменного тока. Схемы соединения элементов цепи. Резонанс токов	2	

	Резонанс напряжений. Мощность переменного тока.		
	2. Трехфазный ток. Соединение 3-х фазной системы звездой и треугольником. Мощность 3-х фазного тока. Расчет параметров трехфазных сетей переменного тока, соединенных по схеме «треугольник» (звезда). Схемы соединений 3-х фазной системы переменного тока. Роль нулевого провода. Электробезопасность	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Расчет и построение векторной диаграммы смешанного соединения активных и реактивных элементов цепи. Изображение графиков мгновенной мощности для каждого из элементов резонансного RLC контура.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить комбинированную схему соединения электроприемников и рассчитать величину ее общего сопротивления	1	
Раздел 2. Электрические машины и аппараты		17	
Тема 2.1 Электроизмерительные приборы и электрические измерения	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Назначение электроизмерительных устройств, их классификация. Методы измерения электрических величин. Погрешности измерения. Назначение ИП. Обозначения на схемах. Абсолютная, относительная и приведенная погрешность. Прямые и косвенные измерения электрических величин. Условные обозначения на шкалах. Методы измерения электрических величин	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Описание электроизмерительных приборов по условным обозначениям. Расчёт погрешностей. 2. Изучение методов измерения электрических величин	2	
Тема 2.2 Трансформаторы	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i> <i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Трансформаторы. Внешние характеристики и КПД трансформатора. Назначение, типы трансформаторов. Принцип действия трансформатора. Коэффициент трансформации. Режимы работы трансформатора	2	
	2. Трехфазные трансформаторы. Автотрансформаторы. Устройство 3-х фазного трансформатора, автотрансформатора. Условные обозначения. Схемы соединений. Коэффициент трансформации. КПД.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Расчет параметров однофазного трансформатора, построить графики внешних характеристик, рассчитать и построить схему замещения трансформатора.	2	

Тема 2.3 Электрические машины	Содержание учебного материала		
	1.Типы электрических машин. Асинхронные электрические машины. Классификация электрических машин. Асинхронные электрические машины: типы, устройство и принцип действия; режимы работы; основные характеристики; пуск в ход; регулирование частоты вращения. Машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работ 1 Исследование двигателя постоянного тока	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Чертеж схемы переключения обмоток статора асинхронного двигателя со схемы «звезда» на схему «треугольник» Чертеж схемы включения трехфазного асинхронного двигателя в однофазную цепь при соединении обмотки статора «звездой»; Расчет параметры асинхронного двигателя и построить механическую характеристику;	3	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД.02 Электротехника** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «*Электротехники и электроники*», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электротехника»;
- демонстрационные стенды;
- электроизмерительные приборы всех типов;
- объемные модели, макеты;
- натуральные образцы электрических машин всех типов, однофазных трансформаторов, электромагнитных реле, резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, электросчетчиков, полупроводниковых приборов, электрических аппаратов;
- образцы проводов и кабелей.
- технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Немцов, М. В. Электротехника и электроника : учебник / М. В. Немцов, М. Л. Немцова. – [4 –е изд., стер.] – Москва : Академия, 2020. – 480 с. – ISBN 978-5-4468-8452-0. – Текст : непосредственный
2. Ярочкина, Г. В. Электротехника : учебник / Г. В. Ярочкина. – Москва : Академия, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-8698-2. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Основы электротехники : учебник для спо / Г. И. Кольниченко, Я. В. Тарлаков, А. В. Сиротов, И. Н. Кравченко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-6646-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151200>
2. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696>
3. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД.02 Электротехника**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знание классификации электронных приборов, их устройство и область применения; методов расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; основных законов электротехники; основных правил эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; основ теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; параметров электрических схем и единицы их измерения; принципов выбора электрических и электронных устройств и приборов, принципов действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов, свойств проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; способов получения, передачи и использования электрической энергии; устройства, принципа действия и основные характеристики электротехнических приборов; характеристик и параметров электрических и магнитных полей	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа, решение задач. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания электроизмерительных приборов и приспособлений и пользоваться ими; собирать электрические схемы; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 03 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

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

«ОПД 03 Электрорадиоизмерения»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 03 Электрорадиоизмерения» является обязательной частью общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,9-10
(указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 03 Электрорадиоизмерения:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3	- измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов; - исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов; - пользоваться контрольно - испытательной и измерительной аппаратурой; - составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	- виды средств измерений, методы измерений; - метрологические показатели средств измерений, погрешности измерений; - приборы формирования измерительных сигналов; - основные методы измерения электрических и радиотехнических величин —

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 03 Электрорадиоизмерения

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	4
практические занятия	8
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 03 Электрорадиоизмерения

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
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Теория измерений и основные характеристики		7	
Тема 1. 1. Основы теории измерений	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Измерение. Единство измерений. Сигналы измерительной информации. Точность измерений. Обработка прямых и косвенных измерений. Многократные прямые измерения. Расчет погрешности косвенного измерения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Погрешности измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Ознакомление с основными положениями Закона о единстве измерений. Ознакомление со стандартами ИСО.	1	
Тема 1.2. Основные характеристики электрических сигналов и цепей	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Параметрическое представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициенты амплитуды и формы. Коэффициент мощности и $\cos \varphi$. Мощность и энергия. Функциональное представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициент амплитуды и формы. Коэффициент мощности и $\cos \varphi$.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Раздел 2. Электроизмерительные приборы и радиотехническое измерение		27	
Тема 2.1 Аналоговые электроизмерительные приборы	Содержание учебного материала	8	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Приборы магнитоэлектрической системы. Приборы электромагнитной системы. Приборы выпрямительной системы. Приборы термоэлектрической системы Назначение. Устройство. Принцип действия. Характеристики	2	
	2. Приборы электродинамической системы. Электростатические вольтметры. Приборы индукционной системы. Назначение. Устройство. Принцип действия. Характеристики.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 1 Изучение конструкции основных типов электромеханических	2	

	измерительных приборов. МЭ		
	Лабораторная работа 2. Сравнительный анализ электроизмерительных приборов	2	
Тема 2.2 Электронные измерительные приборы	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Выпрямители. Детекторы. Влияние формы сигналов на показания приборов. Сигнал без постоянной составляющей. Сигнал – сумма постоянной и переменной составляющей.	2	
	2.Мультиметры. Виды. Назначение. Достоинства и недостатки.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Измерение напряжения переменного тока аналоговым и цифровым электронными вольтметрами	2	
Тема 2.3 Измерение неэлектрических величин	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Основные сведения. Тензорезистор. Терморезистор. Термоэлектрические преобразователи. Индуктивные и индукционные преобразователи. Реостатные, емкостные, пьезоэлектрические преобразователи	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 2.4 Измерение параметров и характеристик сигналов	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Электронно-лучевой осциллограф. Формирование изображений на экране электронно-лучевой трубки. Режим линейной развертки (Y-t) Режим Y-X, растровый режим (X-Y-Z)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическая работа 1. Исследование гармонических и импульсных сигналов с помощью электронного осциллографа	2	
Тема 2.5 Радиотехнические измерения.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Измерительные генераторы. Генераторы синусоид. Генераторы импульсных сигналов. Универсальные генераторы. Измерители параметров полупроводниковых приборов. Измерение электрических параметров интегральных микрос.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Подготовка и проверка работы низкочастотного и высокочастотного генератора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение тестовых заданий по изученным темам.	3	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 03 Электрорадиоизмерения

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 03 Электрорадиоизмерения** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Учебный кабинет, оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- демонстрационные стенды;
- электроизмерительные приборы всех типов;
- комплект учебно-наглядных пособий «Электрорадиоизмерения и метрология»;
- электрорадиоизмерительные приборы для проведения лабораторных работ;
- комплект электрорадиоэлементов, полупроводниковых приборов, ИМС;
- технические средства обучения- компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Журавлева, Л. В. Электрорадиоизмерения и метрология : учебник / Л. В. Журавлева. – Москва : Академия, 2019. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7837-6. – Текст : непосредственный.

2. Зайцев, С. А. Технические измерения : учебник / С. А. Зайцев. – Москва : Академия, 2020. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-9419-2. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Данилин, А. А. Измерения в радиоэлектронике : учебное пособие для спо / А. А. Данилин, Н. С. Лавренко. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 408 с. — ISBN 978-5-8114-6504-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148037>

2. Ким, К. К. Средства электрических измерений и их поверка : учебное пособие для спо / К. К. Ким, Г. Н. Анисимов, А. И. Чураков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 316 с. — ISBN 978-5-8114-6981-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153944>

Приводится перечень печатных и/или электронных образовательных и ресурсов, для использования в образовательном процессе для обучающихся.

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД 03 Электрорадиоизмерения**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания видов средств измерений, методов измерений; метрологических показателей средств измерений, погрешностей измерений; приборов формирования измерительных сигналов; основных методов измерения электрических и радиотехнических величин	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения измерять параметры и характеристики электрорадиотехнических цепей и компонентов; исследовать формы сигналов, измерять параметры сигналов; - пользоваться контрольно-испытательной и измерительной аппаратурой; составлять измерительные схемы, подбирать по справочным материалам измерительные средства и измерять с заданной точностью различные электрические и радиотехнические величины	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**«ОПД 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И
РАДИОКОМПОНЕНТЫ»**

Индекс и наименование учебной дисциплины

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

«ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,9-10 (указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3	-выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; -подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	-особенности физических явлений в электрорадиоматериалах; -параметры и характеристики типовых радиокомпонентов —

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	4
практические занятия	8
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

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
<i>1</i>	<i>7</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Основы материаловедения		5	
Тема 1. 1. Основные характеристики электротехнических материалов	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Механические характеристики. Электрические характеристики.	<i>1</i>	
	2. Тепловые характеристики. Физико-химические характеристики.	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>2</i>	
	Практическая работа 1. Нанесение металлических и неметаллических покрытий	<i>2</i>	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Классификация электротехнических материалов».	<i>1</i>	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты		29	
Тема 2.1 Проводниковые материалы и изделия	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Назначение и классификация проводниковых материалов. Группы проводниковых материалов, их основные характеристики. Проводниковые материалы высокой проводимости. Применение в электротехнической промышленности	<i>1</i>	
	2. Проводниковые материалы высокого сопротивления: манганин и константан их применение в электротехнике. Жаростойкие проводниковые материалы: (нихром, фехраль, хромаль их состав, маркировка, свойства и применение.); Тугоплавкие проводниковые материалы: (хром, вольфрам, рений, молибден их применение в электротехнике).	<i>1</i>	
	В том числе практических и лабораторных занятий	<i>2</i>	
	Практическая работа 1. Свойства и характеристики проводниковых материалов	<i>2</i>	
Тема 2.2 Вспомогательные материалы (припой, флюсы, клеи)	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Понятие припоя. Назначение, характеристики. Флюсы, кислоты, лаки, пасты для паяния. Легкоплавкие и тугоплавкие припои. Маркировка, свойства, применение.	<i>1</i>	
	2.Понятие клеи и вяжущих составов. Склеивание, прочность клеевого шва.	<i>1</i>	
	Соединение проводниковых материалов	<i>1</i>	

	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Свойства активных диэлектриков	2	
Тема 2.3 Электроизоляционные материалы	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Классификация диэлектрических материалов. Полимеры. Пленочные электроизоляционные материалы их применение. Виды, характеристики и область применения изоляционных бумаг и картона.	1	
	2.Электрофизические свойства, характеристики и области применения диэлектрических материалов в РЭС. Электропроводность диэлектриков.	1	
	3.Электроизоляционные материалы и их применение в электронной технике. Жидкие диэлектрики: нефтяные масла; синтетические жидкие диэлектрики. Электропроводность и пробой жидких диэлектриков.	1	
	4.Понятие компаундов их применение. Волокнистые электроизоляционные материалы их получение. Понятие лакоткани, лаколенты и лакированных трубок.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Определение модуля упругости резины	2	
Тема 2.4 Магнитные материалы и изделия	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1. Общие сведения о магнитных материалах. Магнитотвердые материалы. Их свойства и области применения. Ферриты. Состав, свойства и области применения. Магнитные материалы специального назначения.	1	
	2.Магнитомягкие материалы. Их свойства и применение.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Свойства магнитных материалов	2	
Тема 2.5 Резисторы	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Типоминалы, основные характеристики и варианты классификации резисторов. Постоянные резисторы; переменные резисторы (потенциометры). Проволочные и непроволочные резисторы. Тонкослойные резисторы на основе пленок проводниковых и полупроводниковых материалов.	1	
	2.Композиционные резисторы. Керметные резисторы. Полупроводниковые резисторы функционального назначения: варисторы, терморезисторы, позисторы, критические терморезисторы, фоторезисторы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 2.6 Электрические конденсаторы	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Основные параметры конденсаторов. Классификация конденсаторов по типу рабочего диэлектрика..	1	
	2.Конструктивно-технологические особенности современных конденсаторов. Монолитные керамические конденсаторы. Оксидно-электролитические и оксидно-полупроводниковые конденсаторы. Безвыводные конструкции конденсаторов.	1	

	Пленочные конденсаторы как элементы гибридных интегральных схем.		
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Расшифровка маркировки конденсаторов. Исследование параметров конденсаторов	2	
Тема 2.7 Полупроводниковые материалы и изделия	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2- 2.3</i>
	1.Электропроводность полупроводников. Основные свойства и характеристики полупроводников. Свойства (р-п) перехода. Качественные особенности полупроводникового состояния. Классификация полупроводниковых материалов по составу и структуре. Кристаллические и некристаллические, неорганические и органические полупроводники.	1	
	2.Электрофизические свойства, характеристики и области применения полупроводниковых материалов в РЭС. Электропроводность полупроводниковых материалов. Электронная и дырочная проводимость полупроводников. Генерация и рекомбинация носителей заряда. Зависимость концентрации и подвижности носителей заряда в полупроводниках от температуры. Температурная зависимость проводимости полупроводников.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Расшифровка маркировки диодов, транзисторов по назначению и химическому составу. Составление таблицы «Основные группы полупроводниковых материалов». Составление списка полупроводниковых изделий, находящихся в учебных мастерских и в быту, с указанием их применения	3	
	Промежуточная аттестация	2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «**Материаловедение**», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-наглядных пособий «Материаловедение»;
- объемные модели металлической кристаллической решетки;
- образцы металлов (стали, чугуна, цветных металлов и сплавов);
- образцы проводов и кабелей;
- образцы неметаллических материалов.
- технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

Лаборатория «**Электрорадиоматериалов и радиокомпонентов**» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты** оборудованием

Стол регулировщика радиоаппаратуры с антистатической столешницей

Многофункциональный микропроцессорный электрический тестер

Источник питания постоянного тока линейный

Мультиметр

Осциллограф

Паяльная станция

Инфракрасная паяльная станция

Штангенциркуль

Штангенрейсмас

Микрометр

Нутромер микрометрический

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Журавлева, Л. В. Основы электроматериаловедения : учебник / Л. В. Журавлева. – Москва : Академия, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-8685-2. – Текст : непосредственный

2. Ястребов, А. С. Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты: учебник / А. С. Ястребов, М. Ю. Волокобинский, А. С. Сотенко. – Москва : Академия, 2017. – 160 с. – ISBN 978-5-7695-6917-3. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Земсков, Ю. П. Материаловедение : учебное пособие для СПО / Ю. П. Земсков, Е. В. Асмолова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 228 с. — ISBN 978-5-8114-5790-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152593>

2. Сапунов, С. В. Материаловедение : учебное пособие для СПО / С. В. Сапунов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6368-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151219>

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания особенностей физических явлений в электрорадиоматериалах; параметров и характеристик типовых радиокомпонентов	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения выбирать материалы на основе анализа их свойств для конкретного применения в радиоэлектронных устройствах; подбирать по справочным материалам радиокомпоненты для электронных устройств	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

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

«ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,9-10 (указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 05

Информационные технологии в профессиональной деятельности:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3	-- использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; - применять компьютерные и телекоммуникационные средства	- состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; - системные, прикладные и специальные программные продукты профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	12
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

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
1	7	3	4
Раздел 1. Информационные системы и применение компьютерной техники в профессиональной деятельности.		34	
Тема 1. 1. Обработка текстовой информации	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Текстовые файлы, создание и сохранение файлов. Основные элементы текстового документа, понятия о шаблонах и стилях, основные операции с текстом, форматирование символов и абзацев, оформление страницы документа	1	
	2.Формирование оглавления, работа с таблицами, работа с рисунками, орфография, печать документов. Использование текстового редактора в профессиональной деятельности. Создание деловых документов в текстовом редакторе.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Составление документов в текстовом редакторе	2	
Тема 1.2 Процессоры электронных таблиц.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Создание и сохранение таблиц, окно, основные элементы	1	
	1.Основы манипулирования с таблицами. Расчетные операции, диаграммы Excel, связанные таблицы.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Составление расчетов с использованием электронных таблиц	2	
Тема 1.3 Технология использования систем управления базами данных	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Возможности СУБД. Общие сведения о базах данных. Связь между таблицами и целостность данных. Запросы. Отчеты.	1	
	2.Использование СУБД Access в профессиональной деятельности	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Создание простой базы данных	2	
Тема 1.4 Электронные презентации	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Общие операции со слайдами. Настойка анимации слайдов, демонстрация слайдов.	1	
	2.Использование презентаций в профессиональной деятельности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	

	Практическая работа 1. Создание презентации о своей профессии	2	
Тема 1.5 Редакторы обработки графической информации.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Растровые и векторные редакторы.	1	
	2.Работа в программах CorelDraw и Adobe Photoshop.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Создание рекламной продукции по профессии	2	
Тема 1.6 Работа с пакетом программ по профилю профессии.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Программное обеспечение для трассировки печатных плат.	1	
	2.Программное обеспечение для конструирования лицевых панелей радиоаппаратуры.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.7 Компьютерные сети.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Глобальная сеть Интернет	1	
	2.Основы проектирования Web-страниц	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.8 Компьютерные справочные правовые системы.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Справочная правовая система "Консультант Плюс".	1	
	2.Организация поиска документов в СПС "Консультант Плюс".	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Поиск документов в СПС "Консультант Плюс"	2	
Тема 1.9 Основы информационной и компьютерной безопасности.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Информационная безопасность. Защита от компьютерных вирусов.	1	
	2.Организация безопасной работы с компьютерной техникой.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите. Самостоятельное изучение документации	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «**Информационных технологий в профессиональной деятельности**» оснащена необходимым для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности** оборудованием
Интерактивная доска
Персональные компьютеры
Проектор
Макеты комплектующих компьютеров

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева, Е. В. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Михеева. – Москва : Академия, 2020. – 416 с. – ISBN 978-5-4468-8686-9. – Текст : непосредственный
2. Оганесян, В. О. Информационные технологии в профессиональной деятельности : учебник / В. О. Оганесян, А. В. Курилова. – [3-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2019. – 224 с. – ISBN 978-5-4468-8428-5. – Текст : непосредственный
3. Цветкова, М. С. Информатика : учебник / М. С. Цветкова, И. Ю. Хлобыстова. – [6-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2020. – 352 с. – ISBN 978-5-4468-8663-0. – Текст : непосредственный
4. Цветкова, М. С. Информатика : практикум : [для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей] / М. С. Цветкова, С. А. Гаврилова, И. Ю. Хлобыстова. – [2-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-9250-1. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Свириденко, Ю. В. Информатика для профессий и специальностей технического профиля. Курс лекций : учебное пособие / Ю. В. Свириденко. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 108 с. — ISBN 978-5-8114-4230-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148306> (дата обращения: 11.01.2021). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 05 Информационные технологии в профессиональной деятельности

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания состава, функций и возможностей использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; системных, прикладных и специальных программных продуктов профессиональной направленности	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения использовать программное обеспечение в профессиональной деятельности; применять компьютерные и телекоммуникационные средства	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 06 ЭЛЕКТРОННАЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

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

«ОПД 06 Электронная и вычислительная техника»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 06 Электронная и вычислительная техника» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,9-10

(указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 06

Электронная и вычислительная техника:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3	<ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; - производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; - рассчитывать типовые электронные схемы; - подбирать по справочникам радиокомпоненты для электронных устройств; - снимать показания приборов, анализировать полученные результаты; - пользоваться справочной литературой; - использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; - использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительной машине (ЭВМ). 	<ul style="list-style-type: none"> - сущность физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; - принципы включения электронных приборов и построения электронных схем; классификацию и типовые узлы вычислительной техники; - архитектуру микропроцессорных систем; - основные методы цифровой обработки сигналов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 06 Электронная и вычислительная техника

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
лабораторные занятия	4
практические занятия	8
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 06 Электронная и вычислительная техника

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
1	7	3	4
Раздел 1. Электронная техника.		18	
Тема 1. 1. Электронные приборы	Содержание учебного материала	9	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3</i>
	1.Полупроводниковые диоды. Виды: выпрямительные, стабилитроны, туннельные, фотодиоды, светодиоды, варикапы, конструкция, основные характеристики и параметры, условные обозначения Области применения.	1	
	2.Тиристоры.Устройство тиристоров. Динисторы, тринисторы, симисторы. Система обозначений. Особенности конструкции. Характеристики и параметры. Области применения.	1	
	3.Транзисторы. Биполярные транзисторы: устройство, принцип действия, характеристики, параметры, условные обозначения, схемы включения с общей базой, общим эмиттером, общим коллектором. Фототранзисторы. Принцип действия, применение фототранзисторов.	1	
	4. Интегральные микросхемы. Основные определения. Система обозначений. Технологические варианты построения микросхем. Их характеристики, достоинства и недостатки. Области применения	1	
	5.Оптоэлектронные приборы и приборы отображения информации. Оптроны, составляющие их элементы, условное обозначение, классификация, области применения. Фотоэлектронные приборы с внутренним и внешним фотоэффектом.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1. Прямое и обратное включение р-п-перехода, вольтамперная характеристика, пробой, его виды.	2	
	Практическая работа 2. Расчет параметров и характеристик фототранзистора на гетеропереходах	2	
Тема 1.2 Источники питания и преобразователи	Содержание учебного материала	9	<i>ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3</i>
	1.Неуправляемые выпрямители. Классификация выпрямителей. Принцип действия однофазных выпрямителей. Управляемые выпрямители. Принцип действия управляемых выпрямителей на примере однофазной схемы. Временные диаграммы.	1	
	2.Стабилизаторы напряжения и тока. Классификация стабилизаторов. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения. Компенсационный	1	

	стабилизатор тока.		
	3.Преобразователи напряжения и частоты. Основные особенности импульсных методов регулирования постоянного напряжения. Тиристорные регуляторы: назначение, схемы. Преобразователи частоты, система управления ими. Использование частотного регулирования.	1	
	4.Усилители напряжения. Графический анализ усилительного каскада. Выбор точки покоя и обеспечение требуемого режима работы. Усилительные каскады с общей базой и общим эмиттером. Обратная связь в усилителе. Однокаскадные и многокаскадные усилители.	1	
	5.Усилители постоянного тока. Особенности работы УПТ с одним и двумя источниками питания. Дрейф нуля в УПТ. Дифференциальные усилители.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Расчет однокаскадного усилителя	2	
	Самостоятельная работа обучающихся. Проектирование и испытание фототранзистора		
Раздел 2. Вычислительная техника.		16	
Тема 2.1 Арифметические и логические основы электронно-вычислительной техники.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3</i>
	1.Системы счисления. Понятие системы счисления. Двоичная, десятичная, восьмеричная, шестнадцатеричная системы счисления. Перевод чисел из одной системы счисления в другие.	1	
	2.Условные графические обозначения логических элементов. Элементы НЕ и ИЛИ и их таблицы истинности. Элемент И и его таблица истинности.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Логические элементы. Отработка навыков определения логических уровней на входах и выходах логических элементов с помощью компьютерного тренажера.	2	
Тема 2.2 Типовые логические элементы и узлы ЭВМ.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3</i>
	1.Триггеры на интегральных микросхемах. Полупроводниковые статические и динамические элементы памяти. Регистры.	1	
	2. Шифраторы и дешифраторы. Назначение, условное обозначение. Устройство и работа шифратора. Преобразователи кодов. Счетчики.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Мультиплексоры и демультиплексоры. Сумматоры. Исследование работы мультиплексора и сумматоров	2	
Тема 2.3 Микропроцессорная техника	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,9-10</i> <i>ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3</i>
	1.Элементы архитектуры. Классификация. Типовая структура микропроцессора. Микропроцессоры с "жестким" принципом управления и с программируемым принципом управления.	1	
	2.Рабочий цикл процессора. Схема рабочего цикла процессора. Варианты рабочего цикла для четырех типов команд: основных, передачи управления, ввода-вывода, системных.	1	

	3. Узлы микропроцессорной системы. Генераторы тактовых импульсов. Шинные формирователи. Системные контроллеры. Интерфейсы ввода-вывода.	1	
	4. Однокристалльный микроконтроллер. Структурные схемы микроконтроллеров. Системы команд. Примеры использования.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Изучение рабочего цикла процессора. Изучение команд микропроцессора.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка к лабораторным работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторных работ, отчетов и подготовка к их защите.	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 06 Электронная и вычислительная техника

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 06 Электронная и вычислительная техника** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Берикашвили, В. Ш. Электронная техника : учебник / В. Ш. Берикашвили, А. К. Черепанов – [5-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2020. – 224 с. – ISBN 978-5-7695-6170-2. – Текст : непосредственный
2. Келим, Ю. М. Вычислительная техника : учебник / Ю. М. Келим. – [2-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-8473-5. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Акимова, Е. В. Вычислительная техника : учебное пособие / Е. В. Акимова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 68 с. — ISBN 978-5-8114-4925-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/142354>
2. 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>
3. Информационные технологии и основы вычислительной техники : учебник. составитель Т. П. Куль. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4287-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148223>

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 06 Электронная и вычислительная техника

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания сущности физических процессов, протекающих в электронных приборах и устройствах; принципов включения электронных приборов и построения электронных схем; классификации и типовых узлов вычислительной техники; архитектуры микропроцессорных систем; основных методов цифровой обработки сигналов.	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения определять и анализировать основные параметры электронных схем и по ним определять работоспособность устройств электронной техники; производить подбор элементов электронной аппаратуры по заданным параметрам; рассчитывать типовые электронные схемы; подбирать по справочникам радиокомпоненты для электронных устройств; снимать показания приборов, анализировать полученные результаты; пользоваться справочной литературой; использовать различные средства вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности; использовать различные виды обработки информации и способы представления ее в электронно-вычислительной машине (ЭВМ).	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 07 ОХРАНА ТРУДА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

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

«ОПД 07 Охрана труда»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 07 Охрана труда» является обязательной частью общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - 5,7, 9-10
(указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 07 Охрана труда:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3	-проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - использовать экобиозащитную технику	-особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - основы экологического права; - правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 07 Охрана труда

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	10
практические занятия	2
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 07 Охрана труда

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
1	7	3	4
Раздел 1. Обеспечения безопасных условий труда		32	
Тема 1. 1. Организация безопасной эксплуатации электроустановок	Содержание учебного материала	6	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Организация технического обслуживания и ремонта электроустановок промышленных предприятий. Основные понятия и определения. Структура управления эксплуатацией электроустановок. Права и обязанности электротехнического персонала. Задачи технического обслуживания.	1	
	2. Система стандартов безопасности труда. Характеристика стандартов и нормы по в ССБТ на требования и нормы по опасным и вредным производственным факторам.	1	
	3. Требования к персоналу, обслуживающему электроустановки: медицинские осмотры, их периодичность; перечень заболеваний недопустимых для электротехнического персонала.	1	
	4. Меры безопасности при обслуживании трансформаторов. Меры безопасности при обслуживании электродвигателей	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Основные термины и определения электробезопасности, используемые при эксплуатации электроустановок. Нормативные документы по электробезопасности	2	
Тема 1.2 Опасность поражения человека электрическим током.	Содержание учебного материала	3	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Характеристика производственного травматизма: по видам электроустановок; по возрасту работников; по стажу работы; по группам ТБ. Виды электротравм.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Причины, влияющие на электротравматизм: технические; организационно – технические; организационные; организационно – социальные.	2	
Тема 1.3 Меры защиты при аварийном состоянии электроустановок.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Защитное заземление: роль заземления; схема защитного заземления; требования ПУЭ к заземлению электроустановок; естественные заземлители; искусственные заземлители. Общие сведения о способах электрозащиты.	1	
	2. Защитное зануление: роль зануления; схема зануления электрооборудования; требования ПУЭ	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Лабораторная работа 1. Защитное отключение: назначение и область применения; схема защитного отключения; требования ПУЭ.	2	

Тема 1.4 Организационные и технические мероприятия, обеспечивающие безопасность работ в действующих электроустановках.	Содержание учебного материала	2	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Порядок оформления наряда – допуска: определение; форма наряда – допуска; порядок заполнения наряда-допуска. Порядок выдачи наряда- допуска. Допуск по наряду, надзор и оформление перерывов в работе: ответственный за безопасность работ, его обязанности; допускающий, его обязанности. Окончание работы, сдача- приемка рабочего места, закрытие наряда.	1	
	2.Отключение установки с проведением мер, предотвращающих ошибочную подачу напряжения к месту работы: предварительные работы; порядок отключения электроустановок до 1000В; порядок отключения электроустановок свыше 1000В.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	0	
Тема 1.5 Электрозащитные средства	Содержание учебного материала	7	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Классификация защитных средств: основные определения; назначение защитных средств; основные защитные средства; дополнительные защитные средства. Порядок выдачи и хранения защитных средств.	1	
	2.Контроль за состоянием средств электрозащиты. Испытание средств электрозащиты: порядок проведения испытаний; сроки проведения испытаний.	1	
	3. Классификация производств по пожаро- и взрывоопасности. Причины возникновения пожаров в электроустановках. Средства тушения пожаров	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Лабораторная работа 1. Плакаты и знаки безопасности: предупреждающие плакаты; запрещающие плакаты; предписывающие плакаты; указательный плакат; предупреждающие знаки.	2	
	Лабораторная работа 2. Правила пользования огнетушителями. Разновидности огнетушителей.	2	
Тема 1.6 Оказание первой доврачебной помощи пострадавшим.	Содержание учебного материала	4	<i>ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Способы оказания первой доврачебной помощи. Общие сведения. Содержание аптечки ПМП.	1	
	2. Первая помощь при поражении электрическим током. Пороги ощущения	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	
	Практическая работа 1. Приемы оказания первой доврачебной помощи при электротравмах	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Составить структурную схему классификации защитных средств Составить таблицу защитных средств до 1000 В Составить таблицу защитных средств свыше 1000 В.	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 07 Охрана труда

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 07 Охрана труда** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- комплект учебных пособий «Электробезопасность при эксплуатации электроустановок»;
- комплект плакатов по технике безопасности;
- методические пособия по пожарной безопасности и оказанию первой помощи пострадавшему.
- технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Бычков, А. В. Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации: учебник / А. В. Бычков, И. Г. Захарова, И. В. Шашкова. – Москва : Академия, 2018. – 400 с. – ISBN 978-5-4367-1. – Текст : непосредственный

2. Медведев, В. Т. Охрана труда и промышленная экология : учебник / В. Т. Медведев, А. В. Каралюнец; под ред. В. Т. Медведева. – Москва : Академия, 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-4468-6086-9. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Горькова, Н. В. Охрана труда: учебное пособие для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-5789-2. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152591>

2. Профилактика и практика расследования несчастных случаев на производстве : учебное пособие для СПО / Г. В. Пачурин, Н. И. Шенников, Т. И. Курагина, А. А. Филиппов ; под общей редакцией Г. В. Пачурина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 380 с. — ISBN 978-5-8114-6908-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153664>

3.2.3. Дополнительные источники *(по выбору образовательной организации)*

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД 07 Охрана труда**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания особенностей обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; основ экологического права; правил техники безопасности при эксплуатации электроустановок	Составление опорного конспекта, практические и лабораторные занятия, самостоятельная работа. Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать экобиозащитную технику	Выполнение практических и лабораторных работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической и лабораторной работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

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

«ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 -10
(указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 08

Безопасность жизнедеятельности:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1- 2.4 ПК 3.1-3.3	<ul style="list-style-type: none">- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;- ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;- оказывать первую помощь пострадавшим.	<ul style="list-style-type: none">- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;- основы военной службы и обороны государства;- задачи и основные мероприятия гражданской обороны;- способы защиты населения от оружия массового поражения;- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности,

		родственные профессиям СПО; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т. ч.:	
теоретическое обучение	30
практические занятия	12
<i>Самостоятельная работа</i>	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности

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
1	7	3	4
Раздел 1. Основы безопасности жизнедеятельности		20	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера	Содержание учебного материала	10	<i>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Краткая характеристика наиболее вероятных для данной местности и района проживания чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	1	
	2.Гражданская оборона. Ее функции. История создания.	1	
	3. Современные средства поражения и их поражающие факторы. Мероприятия по защите населения	1	
	4. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях военного и мирного времени	1	
	5. Организация инженерной защиты населения от поражающих факторов чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени	1	
	6.Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта, при захвате в качестве заложника.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1. Действия населения при получении сигнала о чрезвычайном происшествии природного характера	2	
	Практическая работа 2. Действия населения при получении сигнала о чрезвычайном происшествии техногенного характера	2	
Тема 1.2 Оказание первой доврачебной помощи.	Содержание учебного материала	10	<i>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1. Правила оказания первой доврачебной помощи	1	
	2.Виды производственных травм.	1	
	3.Оказание первой доврачебной помощи при кровотечениях, переломах, вывихах	1	
	4.Оказание первой доврачебной помощи при ожогах	1	
	5.Оказание первой доврачебной помощи при острой сердечной недостаточности	1	
	6.Профессиональные заболевания. Категории профессиональных заболеваний	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1. Приемы оказания первой доврачебной помощи при кровотечениях, переломах, вывихах	2	

	Практическая работа 2. Приемы оказания первой доврачебной помощи при ожогах, обморожениях	10	
Раздел 2. Основы военной службы		10	
Тема 2.1 Вооруженные силы Российской Федерации	Содержание учебного материала	10	<i>ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1- 2.4 ПК 3.1-3.3</i>
	1.Виды Вооруженных Сил Российской Федерации, рода Вооруженных Сил Российской Федерации, рода войск. Сухопутные войска: история создания, предназначение, структура.	1	
	2.Военно-Воздушные Силы: история создания, предназначение, структура. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение, структура	1	
	3.Ракетные войска стратегического назначения: история создания, предназначение, структура. Космические войска: история создания, предназначение, структура.	1	
	4.Воздушно-десантные войска: история создания, предназначение, структура. Другие войска: пограничные войска Федеральной службы безопасности Российской Федерации, внутренние войска Министерства внутренних дел Российской Федерации, железнодорожные войска Российской Федерации, войска гражданской обороны МЧС	1	
	5.Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности.	1	
	6.Реформа Вооруженных Сил.	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	4	
	Практическая работа 1. Отечественное стрелковое оружие.	2	
	Практическая работа 2. Воинские уставы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Меры безопасности населения, оказавшегося на территории военных действий. Правила безопасного поведения при захвате в качестве заложника.	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Оборудование учебного кабинета «Безопасность жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

Рабочее место преподавателя

Ученические столы

Ученические стулья

Комплект плакатов по основным темам

Стенды по ГО

Противогазы

Общевойсковой защитный костюм

Манекен- тренажер для тренировок по оказанию 1 медпомощи.

Прибор радиационной разведки

Прибор дозиметрического контроля

Технические средства обучения - компьютер с лицензионным программным обеспечением, мультимедиапроектор.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Арустамов, Э. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Э. А. Арустамов, Н. А. Прокопенко, Н. В. Косолапова, Г. В. Гуськов. – [18-е изд., испр. и доп.] – Москва : Академия, 2020. – 208 с. – ISBN 978-5-4468-8930-3. – Текст : непосредственный

2. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – [3-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2019. – 313 с. – ISBN 978-5-534-04629-8. – Текст : непосредственный

3. Косолапова, Н. В. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. – Москва : Академия, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-9263-1. – Текст : непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с. — ISBN 978-5-8114-3376-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148144>

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. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>

3.2.3. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 08 Безопасность жизнедеятельности

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знания принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основных видов потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основ военной службы и обороны государства; задач и основных мероприятий гражданской обороны;</p> <p>способов защиты населения от оружия массового поражения;</p> <p>мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p> <p>основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим.</p>	<p>Составление опорного конспекта, практические занятия, самостоятельная работа.</p> <p>Письменное выполнение заданий репродуктивного и творческого содержания.</p> <p>Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.</p>	<p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.</p>
<p>Умения организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения;</p>	<p>Выполнение практических работ.</p> <p>Самоорганизация учебной деятельности.</p> <p>Групповое решение поставленных задач.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практической работы.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p>

<p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим.</p>		
---	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

2023 г.

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**

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 09 Физическая культура»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОПД 09 Физическая культура» является обязательной частью общепрофессиональный цикл примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.02.05 Электрорадиомонтажник судовой

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1-4,8
(указываются коды).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины ОПД 09

Физическая культура:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-4,8	использовать физкультурно - оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОПД 09 Физическая культура

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	40
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
практические занятия	32
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОПД 09 Физическая культура

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
1	7	3	4
Тема 1. 1. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	12	ОК 1-4,8
	1.Современное олимпийское и физкультурно- массовое движение в мире.	1	
	2.Здоровый образ жизни	1	
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	Спринтерский бег: низкий старт, стартовый разгон. Специальные беговые упражнения.	1	
	Спринтерский бег: бег по дистанции, финиширование.	1	
	Челночный бег. Кроссовая подготовка.	1	
	Прыжок в длину с разбега способом «прогнувшись».	1	
	Бег- 100 метров (на результат). Прыжок в длину с разбега. Кроссовая подготовка.	1	
	Метание гранаты на дальность с разбега. Бег на средние дистанции.	1	
	Преодоление горизонтальных и вертикальных препятствий. Метание гранаты.	1	
	Прыжок в высоту способом «перешагивание». Специальные беговые упражнения. Кроссовая подготовка.	1	
	Эстафетный бег. Прыжок в высоту.	1	
	Кросс- 3000 метров. Дыхательные упражнения.	1	
Тема 1.2 Спортивные игры	Содержание учебного материала	12	ОК 1-4,8
	В том числе практических и лабораторных занятий	10	
	<i>Баскетбол:</i> правила, судейство, жесты.	1	
	Баскетбол: техника перемещений, остановок, поворотов, стоек. Ловля и передача мяча.	1	
	Баскетбол: индивидуальные действия в защите. Учебная игра.	1	
	Баскетбол: групповые и командные действия в защите. Учебная игра.	1	
	Баскетбол: индивидуальные, групповые и командные действия в нападении.	1	
	Дриблинг: начало дриблинга, скрытое начало движений, открытое начало движений, в движении.	1	
	Организация нападения: различные фазы атакующей игры, коллективная атака в игре, заслоны.	1	
	Волейбол: комбинации из освоенных элементов техники перемещений и стоек. Правила игры.	1	
	Приём и передача мяча (верхняя и нижняя) на месте индивидуально и в парах.	1	
	Групповые упражнения с подач через сетку. Индивидуально - верхняя и нижняя передача у стенки.	1	

	Верхняя прямая и нижняя подача мяча (в стенку, на партнёра, из-за лицевой линии, с изменением направления полёта мяча, на точность).	1	
	Варианты нападающего удара через сетку (атакующие удары по ходу). Учебная игра.	1	
Тема 1.3 Лыжная подготовка	Содержание учебного материала	5	OK 1-4,8
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Попеременные лыжные хода	1	
	Техника коньковых ходов: одноимённого полуконькового хода, одноимённого односложного конькового хода.	1	
	Подъёмы и спуски: техника подъёмов и спусков.	1	
	Техника торможений и поворотов в движении. Преодоление препятствий перелезанием, перешагиванием.	1	
	Техника коньковых ходов: одноимённого полуконькового хода, одноимённого односложного конькового хода.	1	
Тема 1.3 Гимнастика	Содержание учебного материала	5	OK 1-4,8
	В том числе практических и лабораторных занятий	5	
	Упражнения в висях и упорах: подъём в упор силой, вис согнувшись. Прогнувшись, подъём переворотом.	1	
	Развитие силовых способностей: подтягивание из виса. Упражнения для мышц брюшного пресса на г/скамейке, стенке.	1	
	Развитие координационных способностей. Дыхательные упражнения. Упражнения на гибкость. Прыжки со скакалкой.	1	
	Развитие скоростно-силовых способностей: сгибание и разгибание рук в упоре (с опорой руками на г/скамейку). Опорный прыжок - ноги врозь через г/коня в длину (Н-120-125 см.).	1	
	Комбинация из ранее освоенных акробатических элементов. Прыжки «змейкой» через г/скамейку.	1	
	Самостоятельная работа обучающихся - самостоятельные тренировочные занятия; - физкультурно-оздоровительные занятия; - самоконтроль при занятиях гимнастическими упражнениями; - профессионально-прикладная гимнастика;	4	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		40	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОПД 09 Физическая культура

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД 09 Физическая культура** должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:
Для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» использованы:

- спортивный зал;
- Многофункциональный комплекс преподавателя:
- рабочее место преподавателя (стол, стул, компьютер с выходом Интернет);
 - принтер;
 - музыкальный центр.
- Оборудование:

- волейбольная сетка;
- баскетбольные сетки;
- гантели;
- тренажеры;
- гири;
- лыжный инвентарь;
- баскетбольные, волейбольные, футбольные, теннисные мячи;
- скакалки;
- гимнастические коврики;
- гимнастические перекладины,
- скамейки;
- секундомеры.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список, может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Обязательные печатные издания

1. Бишаева, А. А. Физическая культура : учебник [для всех специальностей СПО] / А. А. Бишаева. – [7-е изд., стер.] – Москва : Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9406-2. – Текст : непосредственный

2. Решетников, Н. В. Физическая культура : учебник / Н. В. Решетников, Ю. Л. Кислицын, Р. Л. Палтиевич, Г. Н. Погадаев; под ред. Н. В. Решетникова. – Москва : Академия, 2018. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7250-3. – Текст : непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники (по выбору образовательной организации)

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОПД 09 Физическая культура**

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	Практические занятия, самостоятельная работа. Коллективное обсуждение и защита выполненной в группах работы.	Промежуточная аттестация в форме зачета.
Умения использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Выполнение нормативов.	Оценка результатов выполнения нормативов. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

Приложение 3

к ПООП по профессии

26.01.05 Электромонтажник судовой

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 г.

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

**РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ
ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

**РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ
ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Примерная рабочая программа воспитания по профессии 26.01.05 Электромонтажник судовой
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 26.01.05 Электромонтажник судовой, утвержденный Приказом Минпросвещения России от 02.12.2020 г. № 692
Цель программы	Цель рабочей программы воспитания – личностное развитие обучающихся и их социализация, проявляющиеся в развитии их позитивных отношений к общественным ценностям, приобретении опыта поведения и применения сформированных общих компетенций квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена на практике
Сроки реализации программы	на базе среднего общего образования – 1 год 10 месяцев; на базе основного общего образования – 2 года 10 месяцев
Исполнители программы	<i>Директор, заместитель директора, курирующий воспитательную работу, кураторы, преподаватели, сотрудники учебной части, заведующие отделением, педагог-психолог, тьютор, педагог-организатор, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций - работодателей</i>

Данная примерная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г.).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства

патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны	ЛР 1
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций	ЛР 2
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих	ЛР 3
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»	ЛР 4
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России	ЛР 5
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях	ЛР 6
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	ЛР 7
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства	ЛР 8
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях	ЛР 9
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой	ЛР 10
Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий	ЛР 11

основами эстетической культуры	
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	ЛР 12
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Демонстрирующий готовность и способность вести диалог с другими людьми, достигать в нем взаимопонимания, находить общие цели и сотрудничать для их достижения в профессиональной деятельности	ЛР 13
Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности	ЛР 14
Проявляющий гражданское отношение к профессиональной деятельности как к возможности личного участия в решении общественных, государственных, общенациональных проблем	ЛР 15
Принимающий основы экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления, применяющий опыт экологически ориентированной рефлексивно-оценочной и практической деятельности в жизненных ситуациях и профессиональной деятельности	ЛР 16
Проявляющий ценностное отношение к культуре и искусству, к культуре речи и культуре поведения, к красоте и гармонии	ЛР 17
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации¹¹ (при наличии)	
...	ЛР ...
	ЛР ...
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями¹² (при наличии)	
...	ЛР ...
	ЛР ...
	ЛР ...
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса¹³ (при наличии)	
...	ЛР ...
	ЛР ...
	ЛР ...

¹¹ Блок разрабатывается органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации, переносится из Программы воспитания субъекта Российской Федерации. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

¹² Блок заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

¹³ Блок разрабатывается ПОО совместно с работодателями, родителями, педагогами и обучающимися. Заполняется при разработке рабочей программы воспитания профессиональной образовательной организации.

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы¹⁴**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины	Код личностных результатов реализации программы воспитания
ПМ.01 Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
ПМ. 02 Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
ПМ. 03 Диагностика и ремонт судового электрооборудования аппаратуры радиотехники и кабельных трасс	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 16
ОПД.01 Основы инженерной графики	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
ОПД.02 Электротехника	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
ОПД.03 Электрорадиоизмерения	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15
ОПД.04 Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	ЛР 4 ЛР 7 ЛР 13 ЛР 14 ЛР 15 ЛР 17
ОПД.05 Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 4 ЛР 10
ОПД.06 Электронная и вычислительная техника	ЛР 4 ЛР 10
ОПД.07 Охрана труда	ЛР 10 ЛР 16
ОПД.08 Безопасность жизнедеятельности	ЛР1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 6 ЛР 9
ОПД.09 Физическая культура	ЛР 9

РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в рамках контрольных и оценочных процедур, предусмотренных настоящей программой.

¹⁴ Таблицу образовательная организация заполняет самостоятельно в соответствии с учебным планом.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;
- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;
- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;
- участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;
- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-

экономической действительности.

РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание условий для осуществления воспитательной деятельности обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Примерная рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителя директора, непосредственно курирующего данное направление, педагогов-организаторов, социальных педагогов, специалистов психолого-педагогической службы, классных руководителей (кураторов), преподавателей, мастеров производственного обучения. Функционал работников регламентируется требованиями профессиональных стандартов.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарно-эпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;
- мониторинг воспитательной работы;

- дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);
- дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации должна быть представлена на сайте организации.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

ПРИНЯТО

Решением ФУМО СПО

26.00.00 Техника и технологии

кораблестроения и водного транспорта

Протокол от _____ № _____

ПРИМЕРНЫЙ КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

(26.00.00 Техника и технологии кораблестроения и водного транспорта)

по образовательной программе среднего профессионального образования

по профессии 26.01.05 Электромонтажник судовой

на период _____ г.

2021

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе:

«Россия – страна возможностей» <https://rsv.ru/>;

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru/>;

отраслевые конкурсы профессионального мастерства;

движения «Ворлдскиллс Россия»;

движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий), в том числе «День города» и др.

а также **отраслевые профессионально значимые события и праздники.**

Календарный план предполагает систематическое проведение мероприятий в рамках рабочей программы воспитания, при этом образовательная организация может реализовывать следующие модули:¹⁵

Модуль 1. Гражданско-патриотическое воспитание (М1)

Модуль 2. Профессионально-ориентирующее воспитание (развитие карьеры) (М2)

Модуль 3. Духовно-нравственное и культурно-творческое воспитание (М3)

Модуль 4. Спортивное воспитание и здоровьесберегающие технологии (М4)

Модуль 5. Экологическое воспитание (М5)

Модуль 6. Студенческое самоуправление (М6)

Модуль 7. Внеурочная деятельность (М7).

¹⁵ Каждая организация вправе разработать свой блок модулей и включить в программу воспитания

№ п/п	Содержание и форма деятельности	Участники	Место проведения	Ответственный	Коды ЛР	Реализуемые модули ¹⁶
<p>Содержание - общая характеристика с учетом примерной программы. Формы: например, учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт; деловая игра; семинар, студенческая конференция и т.д.</p> <p style="text-align: center;">СЕНТЯБРЬ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 1 сентября – День знаний¹⁷ 2. 3 сентября – День солидарности в борьбе с терроризмом 3. 3 сентября - Дата окончания второй мировой войны 4. 7 сентября – День воинской славы России: День Бородино 5. 8 сентября – День начала блокады Ленинграда. День поименования защитников Ленинграда, павших и живых. 6. 8 сентября – Международный день грамотности 7. 9 сентября – Международный день красоты 8. 13 сентября (второе воскресенье сентября) – День памяти жертв фашизма (международная дата, посвященная жертвам фашизма). 9. 21 сентября – Международный день мира 10. 29 сентября – Всемирный день сердца 11. 30 сентября – День интернета в России 						
1.	Вводный инструктаж: «Права и обязанности обучающихся и их родителей согласно законодательству РФ, знакомство с Уставом ОУ, правилами внутреннего трудового распорядка для обучающихся, правилами поведения для обучающихся»; (правила поведения в ОУ, правила внутреннего распорядка)	1 курс	ОУ	Зам. директора ¹⁸ по УВР	ЛР 3 ЛР 7 ЛР 8	М1, М4
2.	Торжественные мероприятия к Дню Знаний	2-4 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 4	М1, М3
3.	Всероссийский открытый урок ОБЖ (урок подготовки детей к действиям в условиях различного рода чрезвычайных ситуаций)	Группы 1-2 курса	ОУ	Педагог- организатор ОБЖ	ЛР 2 ЛР 3 ЛР 7	М1, М4, М6
4.	Инструктаж по правилам поведения учащихся в общественных местах, на транспорте, в лесу, на воде, вблизи водоемов, на дорогах города и области; по правилам обращения с взрывоопасными веществами, противопожарной безопасности, а также действия в условиях чрезвычайных ситуаций социального характера.	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 3 ЛР 9	М1, М4

¹⁶ Столбец «Наименование модулей» заполняется на усмотрение образовательной организацией. Каждая организация вправе разработать свой блок модулей и включить в программу воспитания.

¹⁷ В примерном календарном плане указаны государственные праздники Российской Федерации. В него также должны быть включены ключевые даты, которые значимы на уровне субъекта Российской Федерации, а также для отраслей, под нужды которых осуществляется подготовка кадров в образовательной организации.

¹⁸ Здесь и далее - наименование должностей приведены для примера

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
5.	Инструктаж об ответственности за несоблюдение закона «Об охране здоровья граждан от воздействия окружающего табачного дыма и последствий потребления табака» от 23.02.2013 N 15-ФЗ	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М1, М4
6.	Инструктаж об ответственности за употребление нецензурных выражений (ст. 20.1 Кодекса РФ)	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 3	М1, М3
7.	Инструктаж об ответственности за совершение административных правонарушений	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 3	М1
8.	Инструктаж по вопросам дорожно-транспортной безопасности (ПДД, профилактика зацепинга и несчастных случаев на железной дороге).	Весь контингент	ОУ	Социальный педагог, педагог-организатор ОБЖ	ЛР 3	М1, М4
9.	«Профессиональный старт» - знакомство с профессией, экскурсия по учебно-производственному мастерским.	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 4 ЛР 15	М2
10.	К Международному дню распространения грамотности: онлайн-диктант «Вот так заковыка!»	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по ОД	ЛР 17	М3
11.	Онлайн-анкетирование обучающихся по вопросам готовности к участию в добровольческой деятельности. Обновление состава добровольческой команды ОУа.	Весь контингент	ЛОУ	Студенческий совет	ЛР 2	М6
12.	Выборы активов учебных групп и Совета обучающихся.	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2	М6
13.	Мероприятия в рамках Декады противодействия экстремизму, терроризму, фашизму к Дню солидарности в борьбе с терроризмом (03.09.21) и Дню памяти жертв фашизма (11.09.21).	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 3	М1, М3
14.	Интерактивное занятие «Территория ОТВЕТственности. Экстремизм и радикализм в молодежной среде»	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 3	М1, М3
15.	Участие в эколого-просветительском общероссийском конкурсе детских рисунков "Разноцветные капли" (при поддержке Минприроды России)	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 10 ЛР 16	М3, М5
16.	Участие во Всероссийском дне бега «Кросс наций - 2021»	Все желающие	ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М1, М3, М5
17.	Неделя безопасности дорожного движения	Весь контингент	ОУ	Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 3	М1, М4
18.	Урок «Конвой, прорвавшийся сквозь время», посвященный 80-летию прихода в порт Архангельск первого союзного конвоя «Дервиш»	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по ОД	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
19.	Встреча с представителем Агентств занятости населения. Беседа «Как строить карьеру»	Выпускные группы	ОУ	Зам. директора по УПР	ЛР 13 ЛР 14	М7

№ п/п	Содержание и форма деятельности	Участники	Место проведения	Ответственный	Коды ЛР	Реализуемые модули ¹⁶
					ЛР 15	
20.	Интерактивная программа ко Дню первокурсника.	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 2 ЛР 4	М2, М3
21.	Участие в международном молодежном конкурсе социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции»	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 2	М1, М3, М5
22.	Мероприятия по профилактике заболеваемости инфекционными заболеваниями, информирование о мерах индивидуальной профилактики	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4
ОКТАБРЬ						
1 – День пожилого человека, Международный день музыки , Международный день улыбки 2 – День профобразования 4 – День гражданской обороны 5 – День учителя 10 - Всемирный день психического здоровья 22 (24) - Всероссийский (Международный) день без бумаги 30 – День судостроителя 30 - День памяти жертв политических репрессий						
1.	Всероссийский открытый урок ОБЖ (приуроченный ко Дню гражданской обороны Российской Федерации)	Весь контингент	ОУ	Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 1 ЛР 10	М1, М4
2.	Мероприятия к 81-летию системы профессионально-технического образования	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР, педагог-организатор	ЛР 15	М2, М1, М3
3.	Поздравление педколлектива с Днем учителя; выпуск стенгазет; концерт	Весь контингент	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 4 ЛР 6	М3
4.	Участие во Всероссийском уроке «Экология и энергосбережение» в рамках Всероссийского фестиваля энергосбережения #ВместеЯрче	1-2 курс	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 10 ЛР 16	М5, М1
5.	Мероприятия к Дню судостроителя	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 15	М1, М2
6.	Уроки правовой грамотности: «О порядке проведения собраний, митингов, демонстраций, шествий и пикетирований»	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2 ЛР 3	М1
7.	День интернета. Всероссийский урок безопасности школьников в сети Интернет	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 10	М4, М1
8.	Уроки памяти (День памяти жертв политических репрессий)	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 7	М1, М3
9.	Эрудит-квиз «Подвижники русского флота».	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 14 ЛР 15	М1, М3

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
10.	Лекции «Вся правда о наркотиках!» сотрудника АНО «Центр профилактики наркомании «Мы за здоровый образ жизни»	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4
11.	Участие в осеннем месячнике благоустройства	Весь контингент	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 2 ЛР 10	М5, М6, М1
12.	Экскурсии на предприятия Объединённой судостроительной корпорации	По согласованию	Предприятия	Зам. директора по УВР	ЛР 15	М2, М1
<p style="text-align: center;">НОЯБРЬ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 48%;"> <p>1 – Всемирный день мужчин 4 – День народного единства 7 – День примирения и согласия 10 – День полиции, Всемирный день молодёжи 15 – Всероссийский День призывника 15 - Международный день вторичной переработки 16 – Международный день толерантности 17 – Международный день студентов</p> </div> <div style="width: 48%;"> <p>18 – Международный день отказа от курения (3 четверг) 20 ноября - 20 декабря: Месяц правовых знаний 20 – Всемирный день ребёнка, Всероссийский День правовой помощи детям. 21 – Международный день приветствий, Всемирный день телевидения. 28 – День Матери (последнее воскресенье). 25.11 – 01.12 – Всероссийская акция «Стоп ВИЧ/СПИД» 26 – Всемирный день информации</p> </div> </div>						
1.	Мероприятия к Дню народного единства и к Международному дню толерантности	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 8	М1, М3
2.	Интеллектуальная игра ко Дню народного единства. «Страницы истории. Смутное время»	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 1 ЛР 17	М1, М3
3.	Классные часы к Дню примирения и согласия	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 8	М1, М3
4.	Участие в Большом этнографическом диктанте	Все желающие	ОУ	Зам. директора по ОД	ЛР 8	М1, М3
5.	Участие во Всероссийском экологическом диктанте	Все желающие	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 10 ЛР 16	М5, М4, М1
6.	Акция к Международному Дню отказа от курения «Чистый воздух»	Все желающие	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М5, М6
7.	К Международному дню толерантности «Учимся понимать друг друга. Перекрёсток мнений».	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 8 ЛР 13	М1, М3
8.	Мероприятия к Всемирному дню борьбы со СПИД (01.12.21):	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4, М1
9.	Мероприятия к Дню матери (последнее воскресенье ноября)	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 12	М1, М3

[illegible]

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
27 – Международный день памяти жертв Холокоста 29 – Международный день БЕЗ Интернета						
1.	Мероприятия, посвящённые прорыву блокады и полному освобождению Ленинграда от фашистской блокады.	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3, М6
2.	Краеведческий диктант «Приближая Победу»	Все желающие	Онлайн	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
3.	Мероприятия к Дню российского студенчества	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2 ЛР 13	М1, М3, М6
4.	Мероприятия, посвящённые Международному дню памяти жертв Холокоста	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР, преподаватели истории	ЛР 7 ЛР 8	М1, М3
5.	Экскурсии на предприятия Объединённой судостроительной корпорации	1-2 курс	Предприятия	Зам. директора по УВР	ЛР 15	М2, М7
6.	Традиционный лыжный переход, по местам боёв моряков-авроровцев, посвящённый 77-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне	Все желающие	По согласованию	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
7.	Спортивные праздники, посвящённые Дню студента	1 курс	ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4
ФЕВРАЛЬ						
8 – День российской науки 10 – День памяти Пушкина 14 – День святого Валентина 15 – День памяти россиян, исполнявших служебный долг за пределами Отечества 17 – День российских студенческих отрядов 21 – Международный день русского языка 23 – День защитников Отечества						
1.	Неделя безопасного Интернета «Безопасность в глобальной сети»	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 10	М4, М1
2.	Мероприятия к Дню памяти россиян, исполнявших служебный долг за пределами Отечества	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1	М1, М3
3.	Участие во Всероссийских массовых соревнованиях по конькобежному спорту «Лед надежды нашей 2022»	Все желающие	По графику проведения соревнований	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4
4.	Участие в физкультурном мероприятии «XXXX открытая Всероссийская	Все желающие	По графику	Руководитель	ЛР 9	М4

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
	массовая лыжная гонка «Лыжня России – 2022»		проведения соревнований	физвоспитания		
5.	Лекция с видеопозаказом «Стояли, как солдаты, герой-города».	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
6.	Тематическое занятие «Звезды на гимнастерках» к Дню защитника Отечества	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
7.	Диспут-викторина к Международному Дню родного языка Дню борьбы с ненормативной лексикой «Ты таков, какова твоя речь»	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 17	М1, М3
8.	Встречи с ветеранами Афганистана, войны в Чеченской республике «Они знают цену жизни»	По согласованию	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1	М1, М3
9.	Открытый микрофон к дню безопасного Интернета. «Добро и зло Интернета».	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 10	М1, М4
10.	Мероприятия в группах к Дню защитника Отечества	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
11.	Конкурс песни «Поём душой!», посвящённый Дню защитника Отечества	Все желающие	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
12.	Работа по подготовке к сдаче норм ГТО и организация сдачи норм ГТО	Весь контингент	ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4, М1
МАРТ						
1 – Международный день борьбы с наркоманией и наркобизнесом 8 - Международный женский день 18 – День воссоединения Крыма с Россией 20 – Всемирный день Земли 21 – Всемирный день поэзии 22 – Всемирный день Воды 27 – День войск национальной гвардии Российской Федерации 27 – Международный день театра 29 – ДЕНЬ ПАРТИЗАНСКОЙ СЛАВЫ (отмечается с 2019 года) 27-31 – Всероссийская неделя детской и юношеской книги, Всероссийская неделя музыки для детей и юношества						
1.	Всероссийский открытый урок «ОБЖ» (приуроченный к празднованию Всемирного дня гражданской обороны)	1-2 курс	ОУ	Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 1 ЛР 9	М1, М4
2.	Мероприятия по группам к Международному женскому дню .	Весь контингент	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 7 ЛР 12	М3, М6
3.	Единый информационный День дорожной безопасности (5 марта).	Весь контингент	ОУ	Педагог-	ЛР 9	М1, М4

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
				организатор ОБЖ		
4.	Участие во Всероссийской олимпиаде по обеспечению безопасности жизнедеятельности	По согласованию	ОУ	Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 9 ЛР 10	М1, М4
5.	Мероприятия ко Дню воссоединения Крыма и России (18.03.2014 г.)	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР, председатель МК ОД	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
6.	Встреча с ветеранами предприятий Объединенной судостроительной корпорации	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 15	М2, М1
7.	Встреча с представителями предприятий социальных партнеров, бывшими выпускниками ОУа.	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 4 ЛР 14 ЛР 15	М2, М7
8.	Профилактический семинар «Конфликты в семье. Причины. Как наладить отношения?»	50 чел.	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 12	М1, М3
9.	Беседы ко Дню войск национальной гвардии Российской Федерации	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1	М1, М3
10.	Беседы в группах к Дню партизанской славы (29.03.21)	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
11.	Акция, посвящённая Всемирному Дню водных ресурсов (22.03.22) и Дню Земли	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 10 ЛР 16	М5, М1, М6
АПРЕЛЬ						
7 – Всемирный день здоровья 12 – Всемирный День авиации и космонавтики 18 – День памятников и исторических мест 18 – День победы русских воинов князя Александра Невского над немецкими рыцарями на Чудском озере (Ледовое побоище, 1242 г.) 26 - День памяти жертв радиационных катастроф 28 - Всемирный день охраны труда 30 – День пожарной охраны						
1.	Акция «Будь здоров!» к Всемирному дню здоровья	Все желающие	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4, М6, М3
2.	Мероприятия в группах в рамках Декады Здорового образа жизни, посвященной Всемирному дню здоровья (07.04.20).	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4, М6
3.	Мероприятия к Дню космонавтики. Гагаринский урок «Космос – это мы».	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5	М3, М1

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
4.	Конкурс плакатов (рисунок или компьютерная графика), мотиваторов к Всемирному дню здоровья	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 9	М4, М3
5.	Встреча с сотрудниками МЧС (структура и деятельность МЧС, действия населения при пожаре)	1-2 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 2 ЛР 9	М1, М4
6.	Кинодебаты. Просмотр и обсуждение короткометражного социального кино. Командная игра – дискуссия с решением острых социально-личностных проблем (в рамках антинаркотического месячника).	1 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2 ЛР 3	М1, М3, М4
7.	Уроки Чернобыля «Мы за жизнь на Земле», посвященные Дню памяти погибших в радиационных авариях и катастрофах.	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 7	М1, М3
8.	Классные часы «Праздник весны и труда»	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2	М1, М3
9.	Уроки правовой грамотности: «О порядке проведения собраний, митингов, демонстраций, шествий и пикетирований»	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 2	М1
10.	Участие в весеннем месячнике благоустройства	Весь контингент	Территория ОУа и района	Педагог-организатор	ЛР 10 ЛР 16	М6, М5
11.	Участие во Всероссийской акции «Неделя без турникетов»	1 курс	Предприятия	Зам. директора по УВР	ЛР 4	М2, М1
12.	Акция «Какое всё зелёное» по озеленению территории ОУа.	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 10 ЛР 16	М6, М5
13.	Подготовка подарков для ветеранов ВОВ	Все желающие	ОУ	Педагог-организатор	ЛР 6	М6, М3
14.	Всероссийский открытый урок ОБЖ (день пожарной охраны)	1-2 курс	ОУ	Педагог-организатор ОБЖ	ЛР 2	М1, М4
<p style="text-align: center;">МАЙ</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> 1 – День весны и труда 7 – День радио 9 – День Победы 13 – День Черноморского флота 15 – День семьи 17 – Международный день детского телефона доверия 18 – День Балтийского флота 18 – Международный День музеев </div> <div> 21 – День Тихоокеанского флота 24 – День славянской письменности и культуры 27 – Всероссийский День библиотек 26 - День российского предпринимательства 27 – День сварщика (последняя пятница мая) 28 – День пограничника 31 – Всемирный день отказа от табака </div> </div>						
1.	Мероприятия к Международному дню семьи	Весь контингент	ОУ	Социальные педагоги	ЛР 12	М1, М3
2.	Организация и проведение информационной кампании «Телефон доверия» в преддверии Международного дня детского телефона доверия.	1-2 курс	ОУ	Социальные педагоги	ЛР 3	М4, М1

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
3.	Мероприятия ко Дню российского предпринимательства	3-4 курс	ОУ	Зам. директора по ОД и МР	ЛР 2 ЛР 14	М7
4.	Участие в акции «Бессмертный полк»	Все желающие	Онлайн	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
5.	Мероприятия к Дню Победы.	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
6.	Участие в физкультурном мероприятии Массовый легкоатлетический пробег, посвященном 77-й годовщине Победы советского народа в Великой Отечественной войне	Все желающие	ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 1 ЛР 5 ЛР 9	М4, М1
7.	Литературный вернисаж (ко Дню славянской культуры и письменности) «Язык моих предков угаснуть не должен»	1 курс 25 чел.	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 5 ЛР 11	М1, М3
ИЮНЬ						
1 – День защиты детей, Всемирный день родителей 5 – Всемирный день окружающей среды 6 – День русского языка, Пушкинский день России 9 – Международный день друзей 12 – День России 14 - Всемирный День донора крови 22 – День памяти и скорби (начало ВОВ) 26 – Международный день борьбы с незаконным оборотом наркотиков и их употреблением 27 – День молодёжи России 29 – День кораблестроителя (всероссийский)						
1.	Мероприятия к Дню защиты детей	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 12	М1, М4, М3
2.	Акция, посвящённая Дню России и Международному дню друзей	Все желающие	ОУ	Педагог- организатор	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 8	М1, М3, М6
3.	Мероприятия в группах ко Дню России	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 2	М1, М3
4.	Мероприятия к Дню памяти и скорби (день начала Великой Отечественной войны)	Весь контингент	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 5	М1, М3
5.	Мероприятия к Дню молодёжи России	1-2 курс	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 8	М1, М3, М6
6.	Мероприятия к Дню кораблестроителя	Весь контингент	ОУ	Зам. директора	ЛР 15	М2, М1, М3

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
				по УВР, по УПР		
7.	Торжественные церемонии вручения дипломов выпускникам	Выпускные группы	ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 15	М1, М3
8.	«Моя семья – моя опора». Разговор по душам	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 12	М1, М3
9.	Калейдоскоп интересов и мнений (ко Дню молодежи) «Мы интересны миру – мир интересен нам»	1 курс	ОУ	Социальный педагог	ЛР 2	М1, М3, М6
10.	Конкурс знатоков истории «Когда Россия молодая мужала с гением Петра», посвященный дню рождения Петра 1 (ко Дню России и 350-летию со дня рождения Петра I).	По согласованию	ОУ	Социальный педагог	ЛР 1 ЛР 4 ЛР 5	М1, М3
В ТЕЧЕНИЕ ГОДА						
1.	Участие в различных городских и районных мероприятиях гражданско-патриотической направленности, военно-патриотических соревнованиях и мероприятиях	Все желающие	В соответствии с планами работы организаторов	Зам. директора по УВР	ЛР 1 ЛР 2 ЛР 9	М1, М3, М4
2.	Занятия (с элементами тренинга) по программе «Здоровое будущее – без наркотиков»	Группы 1-2 курса	По графику ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4
3.	Участие в творческих городских (районных) конкурсах, квестах, флэшмобах и других мероприятиях	Все желающие	В соответствии с планом работы организаторов	Педагог-организатор	ЛР 2 ЛР 7 ЛР 8	М1, М3, М5, М6
4.	Участие в различных районных, региональных и всероссийских творческих конкурсах.	В течение года	В течение года ОУ Онлайн	Зам. директора по УВР	ЛР 2 ЛР 14	М3, М1
5.	Проведение первенства ОУ по различным видам спорта (согласно графика подготовки к Спартакиаде СПО)	Весь контингент	В течение года ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4
6.	Участие в соревнованиях по различным дисциплинам в рамках Спартакиады учреждений СПО.	Сборная ОУ	В соответствии с графиком Спартакиады ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4
7.	Занятия в спортивных кружках (футбол, ОФП, спортивные игры, тренажёрный зал, настольный теннис)	Все желающие	В течение года ОУ	Руководитель физвоспитания	ЛР 9	М4
8.	Постоянно действующая акция по сбору и доставке в пункты приёма использованных батареек.	Все желающие	В течение года ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 10 ЛР 16	М1, М5, М6

<i>№ п/п</i>	<i>Содержание и форма деятельности</i>	<i>Участники</i>	<i>Место проведения</i>	<i>Ответственный</i>	<i>Коды ЛР</i>	<i>Реализуемые модули¹⁶</i>
9.	Участие во Всероссийской акции «Крышечки доброты»	Все желающие	В течение года ОУ	Социальный педагог	ЛР 10 ЛР 16	М1, М5, М6
10.	Участие в волонтерских и добровольческих акциях	Все желающие	В течение года По месту проведения мероприятий	Куратор добровольческой команды	ЛР 2 ЛР 6	М3, М5
11.	Организация деятельности добровольческой команды ОУ	Все желающие	В течение года По месту проведения акций и др. событий	Куратор добровольческой команды	ЛР 2 ЛР 6	М6, М1, М3
12.	Мероприятия по антикоррупционному просвещению и воспитанию обучающихся (по отдельному плану).	Весь контингент	В течение года ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 2	М1
13.	Мероприятия по профилактике заболеваемости инфекционными заболеваниями, информирование о мерах индивидуальной профилактики	Весь контингент	В течение года ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 9	М4
14.	Проведение профориентационных мероприятий «День профессий судостроения» для обучающихся школ с участием обучающихся ОУ	Представители уч. групп	В течение года ОУ	Зам. директора по УВР	ЛР 4 ЛР 15	М2

Приложение 4

к ПООП по профессии

26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Код и наименование профессии/специальности

ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ГИА

ПО ПРОФЕССИИ

«26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой»

2021г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА**
- 2. СТРУКТУРА ПРОЦЕДУР ГИА И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ**
- 3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА**

1. ПАСПОРТ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ГИА

1.1. Особенности образовательной программы

Примерные оценочные средства разработаны для профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой.

В рамках профессии СПО предусмотрено параллельное освоение следующих квалификаций: электромонтажник судовой; радиомонтажник судовой при освоении профессиональных модулей:

ПМ.01 Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах

ПМ.02 Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс

ПМ.03 Диагностика и ремонт судового электрооборудования аппаратуры радиотехники и кабельных трасс

1.2. Применяемые материалы

Для разработки оценочных заданий по каждому из сочетаний квалификаций рекомендуется применять следующие материалы:

Квалификации	Профессиональный стандарт	Компетенция Ворлдскиллс
Электромонтажник судовой Радиомонтажник судовой	«Электромонтажник судовой», утвержденного приказом Минтруда России от 27 июня 2018 г № 419н	Электромонтаж

1.3. Перечень результатов, демонстрируемых на ГИА

Оцениваемые основные виды деятельности и профессиональные компетенции	Описание выполняемых в ходе процедур ГИА заданий
Демонстрационный экзамен	
<i>Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах</i>	
ПК 1.1. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления	Монтаж схемы магнитного пускателя Коммутация распределительной коробки
ПК 1.2. Выполнять разметку мест установки, монтаж и демонтаж электрорадиоборудования	Монтаж схемы магнитного пускателя Коммутация распределительной коробки
ПК 1.3. Выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности	Монтаж схемы магнитного пускателя
ПК 1.4. Выполнять монтаж и демонтаж волоконно-оптических линий	Поиск неисправностей
<i>Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс</i>	Монтаж схемы магнитного пускателя
ПК 2.1. Выполнять работы по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования.	Монтаж схемы магнитного пускателя Коммутация распределительной коробки Поиск неисправностей
ПК 2.2. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний кабельных трасс.	Поиск неисправностей
ПК 2.3. Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования, и аппаратуры радиотехники средней сложности.	Коммутация распределительной коробки Поиск неисправностей
ПК 2.4. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.	Монтаж схемы магнитного пускателя
<i>Диагностика и ремонт судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс</i>	
ПК 3.1. Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.	Поиск неисправностей
ПК 3.2. Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности.	Коммутация распределительной коробки Поиск неисправностей
ПК 3.3. Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.	Монтаж схемы магнитного пускателя Коммутация распределительной коробки

2.
СТР
УКТ
УРА
ПРО
ЦЕД
УР
ГИА
И
ПОР
ЯДО
К
ПРО
ВЕД
ЕНИ
Я

2

.1.
Стр
укту
ра
зада
ния
для
проц
едур
ы
ГИА

Г

осуд
арст

венная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы в виде демонстрационного экзамена.

Для проведения демонстрационного экзамена применяются комплекты оценочной документации (далее – КОД), разработанные экспертным сообществом Ворлдскиллс Россия по компетенции «Электромонтаж» и размещенные на сайте <https://esat.worldskills.ru>

2.2. Порядок проведения процедуры

Выбор комплектов оценочной документации для проведения демонстрационного экзамена осуществляется на основе анализа соответствия содержания задания задаче оценки освоения образовательной программы (или ее части). Знания, умения и практические навыки, оцениваемые в рамках демонстрационного экзамена по компетенции «Электромонтаж» по КОД соответствуют профессиональным компетенциям, основным видам деятельности, предусмотренным ФГОС 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой.

При проведении демонстрационного экзамена в состав государственной экзаменационной комиссии входят эксперты "Агентство развития профессиональных сообществ и рабочих кадров "Молодые профессионалы (Ворлдскиллс Россия)". Экспертную группу возглавляет главный эксперт, назначенный Агентством.

Процессы организации и проведения демонстрационного экзамена, включая формирование экзаменационных групп, процедуры согласования и назначение экспертов, аккредитацию ЦПДЭ, автоматизированный выбор заданий, а также обработка и мониторинг результатов демонстрационного экзамена осуществляются на цифровой платформе и в электронной системе eSim.

3. ТИПОВОЕ ЗАДАНИЕ ДЛЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА

3.1. Структура и содержание типового задания

3.1.1. Формулировка типового практического задания (приводится наименование задания для оценки результатов освоения программы СПО):

- состав операций (задач), выполняемых в ходе выполнения задания;
- исходные данные в текстовом и/или графическом виде.

3.1.2. Условия выполнения практического задания:

Для проведения экзамена приглашаются представители работодателей, организуется видеотрансляция.

3.2. Критерии оценки выполнения задания демонстрационного экзамена

3.2.1. Порядок оценки

№ п/п	Демонстрируемые результаты (по каждой из задач)	Количественные показатели
1	Коммутация распределительной коробки	57
2	Монтаж схемы магнитного пускателя	23
3	Поиск неисправностей	20
	ИТОГО:	100

3.2.2. Порядок перевода баллов в систему оценивания.

Задание	Максимальный балл	«2»	«3»	«4»	«5»
	Сумма максимальных баллов по модулям задания	0,00%- 19,99%	20,00%- 39,99%	40,00%- 69,99%	70,00%- 100,00%