ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 671899E97EEBC978646727A3717B532F
Владелец: Шатило Григорий Степанович
Действителен: с 10.11.2022 до 03.02.2024

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на заседании
Методического совета
Протокол №08 от 27.04.2023

Утверждаю
Директор ГАПОУ МО «МИК»
_____/Г.С. Шатило
«____» сентября 2023г

СОГЛАСОВАНО:

начальник отдела кадров
филиала «35 СРЗ» АО «ЦС «Звездочка»
_____Кудрявцева Е.Н.

ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

по программам подготовки квалифицированных рабочих, служащих

для профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Квалификации: **электромонтажник судовой; радиомонтажник судовой**

Форма обучения: **очная**

Мурманск
2023

Основная профессиональная образовательная программа (далее-ОПОП) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой утвержденного Приказом Минпросвещения России от 02.12.2020 № 692.
ОПОП определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой, планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

Организация-разработчик: ГАПОУ МО «Мурманский индустриальный колледж»

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ В ОПОП 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

Дата внесения изменений	Порядковый номер	Страница, приложение	Перечень и содержание откорректированных разделов	Должность, лица, внесшего изменения

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
к основной профессиональной образовательной программе

Основная профессиональная образовательная программа представляет собой комплекс нормативно-методической документации, регламентирующий содержание, организацию и оценку качества подготовки обучающихся и выпускников СПО ППКРС **26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

ОПОП включает в себя следующие компоненты и характеристики: направление, профиль подготовки и квалификацию выпускника, цель ОПОП, требования к выпускникам (требования к результатам освоения программы), сроки освоения и трудоемкость ОПОП, документы, регламентирующие содержание и организацию образовательного процесса, в том числе учебные планы программы учебных дисциплин и (или) модулей, рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, практик, графики учебного процесса, ресурсное обеспечение ОПОП (кадровое, и материально-техническое обеспечение), учебно-методическое, информационное обеспечение ОПОП, описание образовательных технологий, применяемых при реализации ОПОП, характеристику социокультурной среды, обеспечивающей формирование и развитие общих и профессиональных компетенций обучающихся, а также описание системы оценки качества подготовки обучающихся и выпускников, материалы и результаты внешней оценки качества реализации ОПОП, учебно-методические комплексы, фонды оценочных средств.

ОПОП ежегодно пересматривается и обновляется в части содержания учебных планов, состава и содержания рабочих программ дисциплин (модулей), рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы, программ учебной и производственной практик, методических материалов, обеспечивающих реализацию соответствующей образовательной технологии с учетом развития науки, техники, культуры, экономики, технологий и социальной сферы в рамках, установленных ФГОС.

1.1 Цель образовательной программы: обеспечение реализации ФГОС по профессии **26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой**

1.2 Задача: удовлетворение потребностей общества в работниках квалифицированного труда со средним профессиональным образованием и удовлетворение индивидуальных потребностей граждан в получении профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой с получением среднего общего образования.

1.3 Нормативно-правовые основы разработки основной профессиональной образовательной программы

Нормативную правовую основу разработки основной профессиональной образовательной программы (далее – программа) составляют:

1. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации"
2. Федеральный государственный образовательный стандарт (далее-ФГОС) среднего профессионального образования по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой. утвержденного приказом Министерством просвещения России от 02.12.2020 №692;
3. Примерные программы общеобразовательных дисциплин
4. Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 N 762 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования";
5. Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
6. Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»;
7. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации «Электромонтажник судовой», утвержденного приказом Министерства труда и социальной

защиты Российской Федерации от «4» октября 2022 г. № 622н.

1.4 Область профессиональной деятельности выпускника: **30 Судостроение.**

1.5 Объекты профессиональной деятельности выпускника: судовое электрооборудование; провода, кабели, кабельные трассы, преобразователи акустической эмиссии; контрольно-измерительная аппаратура и приборы; технологические процессы монтажа и демонтажа, регулировки и проведения испытаний судового электрооборудования и кабельных трасс; техническая документация.

1.6 Виды профессиональной деятельности выпускника.

Выпускник образовательной программы по квалификациям **электромонтажник судовой; радиомонтажник судовой** осваивает общие виды деятельности:

Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах.

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

Диагностика и ремонт судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс.

1.7 Результаты освоения ОПОП СПО ППКРС определяются приобретаемыми выпускником компетенциями, т.е. его способностью применять полученные при освоении учебных дисциплин и междисциплинарных курсов знания, умения, а также приобретенный опыт и личностные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОПОП СПО ППКРС выпускник должен обладать следующими компетенциями:

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

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

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

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

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

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

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

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать профессиональными компетенциями (далее – ПК), соответствующими выбранным видам деятельности, предусмотренными пунктом 1.5 ФГОС СПО, и сформированных в том числе на основе профессиональных стандартов (указанных в приложении 1 к ФГОС СПО):

ПМ 01 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

ПМ 02 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.

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

ПК 3.1. Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.

ПК 3.2. Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности.

ПК 3.3. Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.

2. ДОКУМЕНТЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ СОДЕРЖАНИЕ И ОРГАНИЗАЦИЮ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

2.1. Учебный план

Учебный план СПО ППКРС 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

2.2. Графики учебного процесса

2.3. Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

	Общеобразовательный цикл	
ОУД.00	**Базовая часть общеобразовательного цикла (технологический профиль)**	
ОУД.01	Русский язык	ОК 01-ОК 09
ОУД.02	Литература	ОК 01-ОК 09
ОУД.03	История	ОК 01-ОК 09
ОУД. 04	Обществознание	ОК 01-ОК 09
ОУД.05	География	ОК 01-ОК 09
ОУД.06	Иностранный язык	ОК 01-ОК 09
ОУД.07	Информатика	ОК 01-ОК 09
ОУД.08	Физическая культура	ОК 01-ОК 09
ОУД.09	Основы безопасности жизнедеятельности	ОК 01-ОК 09
ОУД.10	Химия	ОК 01-ОК 09
ОУД.11	Биология	ОК 01-ОК 09
ОУДП.00	**Профильная часть общеобразовательного цикла (технологический профиль)**	
ОУДП.01	Математика	ОК 01-ОК 09
ОУДП.02	Физика	ОК 01-ОК 09

ЭК.00	**Элективный курс**	
ЭК.01	Черчение	ОК 01-ОК 09
	Обязательная часть образовательной программы	
ОП.00	**Общепрофессиональный цикл**	
ОПД.01	Основы инженерной графики	ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3
ОПД.02	Электротехника	ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
ОПД.03	Электрорадиоизмерения	ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.2- 2.4
ОПД.04	Материаловедение, электрорадиоматериалы и радиокомпоненты	ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.2- 2.3
ОПД.05	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3
ОПД.06	Электронная и вычислительная техника	ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3
ОПД.07	Охрана труда	ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
ОПД.08	Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 - 5,9-11
ОПД.09	Физическая культура	ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
ОПД.10	Метрология, стандартизация и сертификация	ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3
ОПД.11	Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности	ОК 1 -4,8
ОПД.12	Общее устройство судов	ОК 1 - 5,9-10
ПО. 00	**Профессиональный цикл**	
ПМ 01	Выполнение электрорадиомонтажных работ на судах	ОК 1 - 9 ПК 1.1 - 1.4
ПМ 02	Проведение регулировочных работ и испытаний электрооборудования, аппаратуры радиотехники средней сложности и кабельных трасс	ОК 1 - 9 ПК 2.1-2.4
ПМ 03	Диагностика и ремонт судового электрооборудования аппаратуры радиотехники и кабельных трасс	ОК 1 - 9 ПК 3.1-3.3

3. СОДЕРЖАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Общеобразовательный цикл

Федеральный государственный образовательный стандарт (далее - ФГОС) среднего общего образования реализуется в программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой с учетом профиля получаемого профессионального образования (п. 3. ст. 68, гл.8 ФЗ РФ от 29.12.12г.№ 273 «Об образовании в Российской Федерации») в соответствии с Приказом Министерства просвещения России от 23 ноября 2022 г. N 1014 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования". Данный учебный план соответствует технологическому профилю. Дополнительная дисциплина Черчение 36 часов. Изучение общеобразовательных дисциплин осуществляется рассредоточено в течение I и II курсов одновременно с освоением ППКРС. Качество освоения учебных дисциплин общеобразовательного цикла ППКРС оценивается в процессе

текущего контроля и промежуточной аттестации в форме экзаменов по русскому языку с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий либо текста (художественного или публицистического) для изложения с заданиями творческого характера, по математике– с использованием экзаменационных материалов в виде набора контрольных заданий, требующих краткого ответа и/или полного решения, по физике в устной форме.

Профессиональный цикл

Профессиональный цикл состоит из социально-гуманитарных дисциплин, общепрофессиональных дисциплин и профессиональных модулей в соответствии с основными видами деятельности. В состав профессионального модуля входит один междисциплинарный курс. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная практика и (или) производственная практика.

Вариативная часть в объеме 612 часов использована на увеличение объема времени изучения общепрофессиональных дисциплин, профессиональных модулей. В социально-гуманитарный цикл введена дисципла СГ 07 Эффективное поведение на рынке труда для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусматриваются следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная практика и производственная практика проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Производственная практика проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся. Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. Практика является обязательным разделом ОПОП. Она представляет собой вид учебных занятий, обеспечивающих практико-ориентированную подготовку обучающихся. При реализации ОПОП предусмотрены практики: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательным учреждением при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей. Производственная практика реализуется концентрированно. Учебная практика реализуется рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определены образовательным учреждением по каждому виду практики. Производственная практика проводится в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Промежуточная аттестация проводится в виде зачетов и экзаменов. Зачеты проводятся за счет времени, отведенного на образовательный предмет, дисциплину или профессиональный модуль. Формы промежуточной аттестации могут быть различными - индивидуальные опросы, тестирование, контрольные работы, защита рефератов и т. д., и определяются рабочими учебными программами.

Количество экзаменов в каждом учебном году в процессе промежуточной аттестации обучающихся не превышает 8, а количество зачетов - 10 (без учета зачетов по физической культуре).

На промежуточную аттестацию в форме экзаменов отводится не более 2 недель в семестр. Если учебные дисциплины и/или профессиональные модули изучаются концентрировано, то промежуточная аттестация проводиться непосредственно после завершения их освоения. При рассредоточенном изучении учебных дисциплин и/или профессиональных модулей допустимо сгруппировать 2 экзамена в рамках одной календарной недели.

Выпускники, освоившие программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих, выполняют демонстрационный экзамен. Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации квалифицированного рабочего, служащего: электромонтажник судовой; радиомонтажник судовой.

4. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Информационное обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы обеспечивает доступ каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ОПОП. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся обеспечен не менее чем одним учебным печатным и (или) электронным изданием по каждой дисциплине профессионального цикла и одним учебно-методическим печатным и (или) электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая электронные базы периодических изданий).

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

В качестве основной литературы использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП (при наличии).

В колледже предусмотрена электронная информационно-образовательная среда с предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Каждому обучающемуся обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательное учреждение предоставляет обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными образовательными учреждениями, организациями и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

4.2. Учебно-методическое обеспечение образовательного процесса

Основная профессиональная образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ОПОП

По каждой дисциплине, профессиональному модулю сформированы рабочие программы и учебно-методические комплексы, содержащие методические рекомендации по изучению дисциплины, профессионального модуля, учебные материалы (конспекты лекций, слайды, контрольные задания, методические указания по выполнению курсовых, контрольных работ, образцы тестов и т.п.).

Для прохождения учебной и производственной практик разработаны соответствующие программы; для подготовки к государственной итоговой аттестации - методические указания по выполнению выпускной квалификационной работы.

В образовательном процессе используются активные технологии обучения. Для формирования информационной культуры обучающихся в учреждении используются электронные образовательные ресурсы.

В образовательном процессе реализуется компетентностный подход с использование активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

5. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕАЛИЗАЦИИ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Финансирование реализации ОПОП осуществляется в объеме, не ниже установленных нормативов финансирования государственного образовательного учреждения.

ГАПОУ МО «МИК» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики (производственного обучения), предусмотренных учебным планом колледжа. Материально-техническое обеспечение соответствует действующим санитарным и противопожарным нормам

Для подготовки к профессиональной деятельности, в рамках реализации мероприятия «Государственная поддержка профессиональных образовательных организаций в целях обеспечения соответствия их МТБ современным требованиям» федерального проекта «Молодые профессионалы» (Повышение конкурентоспособности профессионального образования)» национального проекта «Образование» государственной программы «Развитие образования» создана новая мастерская «Электромонтаж».

Реализация ОПОП обеспечивает:

- выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в колледже;

Образовательное учреждение обеспечено необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

5.2. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по профессии среднего профессионального образования 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой обеспечивается педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее профессиональное образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения имеют квалификацию по профессии рабочего на 1–2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения проходят стажировку в профильных организациях не реже одного раза в 3 года. Все преподаватели общеобразовательных дисциплин имеют высшее профессиональное образование, соответствующее профилю предмета.

6. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

6.1. Контроль и оценка достижений обучающихся

Оценка качества освоения основной профессиональной образовательной программы включает текущий контроль знаний, промежуточную и государственную (итоговую) аттестацию обучающихся.

Конкретные формы и процедуры текущего контроля знаний, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разработаны колледжем самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

оценка уровня освоения дисциплин;

оценка компетенций обучающихся.

Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям ОПОП (текущая и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств (далее – ФОС), позволяющие оценить знания, умения и освоенные компетенции

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации разрабатываются и утверждаются колледжем самостоятельно.

ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям результатов подготовки: типовые задания, контрольные работы, тесты и иные методы контроля, позволяющие оценить знания, умения, навыки и соответствующий уровень приобретённых компетенций, разработанные в соответствии с требованиями ФГОС СПО ППКРС.

6.2. Организация государственной итоговой аттестации выпускников

Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена на базе мастерской **«Электромонтаж».**

Лицам, успешно прошедшим государственную итоговую аттестацию по образовательным программам среднего профессионального образования, выдается диплом о среднем профессиональном образовании, подтверждающий получение среднего профессионального образования и квалификацию электромонтажник судовой; радиомонтажник судовой.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации или получившим на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, а также лицам, освоившим часть образовательной программы среднего профессионального образования и (или) отчисленным из образовательной организации, выдается справка об обучении или о периоде обучения по образцу, самостоятельно устанавливаемому ГАПОУ МО «МИК».

7. РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой

7.1. Паспорт программы

Наименование программы	Рабочая программа воспитания обучающихся по специальности 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой
Нормативно-правовая база разработки Программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: - Конституция Российской Федерации; - Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности 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 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; - Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; - Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; - 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; - приказ Минпросвещения России от 02.12.2020 № 692 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии

	26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой; - профессиональный стандарт «Электромонтажник судовой», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «4» октября 2022 г. № 622н.
Цель Программы	Создание условий для становления социально и профессионально компетентной личности, успешной на индивидуальном, личном, профессиональном и социальном уровнях, готовой к активным практическим действиям по решению социально значимых задач в интересах общества, государства и собственного развития.
Основные задачи Программы	• формирование национального самосознания, гражданственности, патриотизма, уважения к законности и правопорядку, развитие внутренней свободы и чувства собственного достоинства; • создание оптимальных условий для развития и творческой самореализации каждого студента, формирования лидерских качеств и компетенций; • воспитание потребности к профессиональной трудовой деятельности как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, целеустремленности, конкурентоспособности во всех сферах жизнедеятельности; • воспитание потребности к физической культуре и здоровому образу жизни, стремления к созданию семьи, материальному обеспечению и воспитанию нового поколения в духе гуманизма и демократии. • формирование у каждого студента активной жизненной позиции, включающей развитие способности брать на себя ответственность, участвовать в социально-политической жизни страны, испытывать потребность в самосовершенствовании, умение адаптироваться в условиях современного мира; • обеспечение социальной защиты, безопасности жизни и здоровья студентов.
Ожидаемые результаты реализации Программы	Становление социально-личностных и индивидуальных компетенций, обучающихся по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой, способствующих успешной самореализации и проявлению ответственности в решении социально значимых задач в интересах общества, государства и собственного развития.

7.2. Основные положения Программы воспитания.

Рабочая программа воспитания обучающихся по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой разработана в соответствии с требованиями Программы модернизации образования в Российской Федерации, основных положений регионального проекта «Молодые профессионалы» (О повышении конкурентоспособности профессионального образования), Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО).

Воспитательная система колледжа направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности обучающегося, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией.

В центре воспитательного пространства – личность обучающегося. Преподаватели и мастера производственного обучения решают воспитательные задачи через учебную деятельность: содержание учебной дисциплины, методику преподавания, добросовестное отношение к своим обязанностям, желание помочь каждому подростку, уважительное отношение к обучающимся, умение понять и выслушать каждого, а также заинтересованность в успехах обучающихся, объективность в оценке знаний, широту эрудиции, внешний вид, честность, наличие чувства юмора, что оказывает влияние на воспитание личности обучающихся.

В процессе формирования конкурентоспособного и компетентного выпускника по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой важнейшую роль играет профессиональное воспитание, сущность которого заключается в приобщении обучающихся к профессиональной деятельности и связанным с нею социальным функциям в соответствии со специальностью и уровнем квалификации.

Компетентностный подход в воспитании акцентирует внимание на формировании у студентов компетенций, обеспечивающих им возможность успешной социализации, способствующих выполнению ими в будущем многообразных видов социально-профессиональной деятельности.

В результате образования у человека должна быть сформирована целостная социально-профессиональная компетентность. Выпускник по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой должен быть готовым к выполнению профессиональных функций, в том числе обладать набором общих компетенций по ФГОС СПО.

Обобщенная характеристика социально-личностных и индивидуальных компетентностей, обучающихся по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой как предполагаемый результат, сформулирована следующим образом:

- ✓ проявляет активность, стремится к самореализации в творческой и профессиональной деятельности;
- ✓ умеет планировать и координировать свои действия для достижения цели;
- ✓ осознает социальную ответственность за результат своей работы;
- ✓ осознает необходимость укрепления здоровья как ценности и готов к формированию, сохранению и укреплению здоровья;
- ✓ стремится к получению образования, самообразованию, саморазвитию и самосовершенствованию в течение всей жизни;
- ✓ осознает меру своей ответственности, свои функции как участник общественного и политического процесса;
- ✓ готов стать достойным гражданином своей страны, совершенствуется и следует общим принципам, законам, нормам;
- ✓ имеет направленность на расширение социально значимых форм и сфер деятельности (создание проектов, участие в волонтерской, творческой деятельности и т. д.);
- ✓ умеет анализировать и оценивать мотивы своей практической деятельности и ее результаты;
- ✓ умеет прогнозировать и планировать свою дальнейшую практическую социально-значимую деятельность на основе полученных результатов.

Основным фактором развития данных социально-личностных и индивидуальных компетентностей является:

- ✓ содержание воспитания, обеспечивающее разностороннее ценностное взаимодействие всех субъектов процесса воспитания;
- ✓ формы, инициирующие активность обучающегося и формирующие его субъектную позицию в деятельности и саморазвитии;
- ✓ технологии воспитания и развития в контексте компетентностного подхода, в том числе диалогические методы воспитания, дискуссии, методы проектов, организационно - деятельностные мероприятия;

- ✓ социально-педагогическая и психологическая поддержка как позитивное внимание педагога к личности обучающегося; деловое сотрудничество педагога и обучающегося, основанное на взаимном интересе; создание ситуаций успеха;
- ✓ ресурсы внешней и внутренней среды, которые могут быть использованы субъектами воспитательного процесса (преподавателями и обучающимися) в процессе общения и деятельности.

7. 3. Направления и мероприятия программы.

Практическая реализация цели и задач воспитания осуществляется в рамках следующих модулей:

1. «Ключевые общеколледжные дела», 2. «Классное руководство», 3. «Курсы внеурочной деятельности», 4. «Самоуправление в группах», 5. «Профстажировка», 6. «Работа с родителями (законными представителями)».

Система воспитания обучающихся по профессии 26.01.05 Электрорадиомонтажник судовой представлена следующими направлениями:

1. Гражданско-правовое и патриотическое воспитание (воспитание гражданина, с любовью относящегося к Отечеству, поддерживающего его исторические и культурные традиции, проявляющего активную жизненную позицию).
2. Профессиональная мотивация обучающихся и интеллектуальное развитие (воспитание профессионала, владеющего культурой учебного и интеллектуального труда, относящегося к профессии и труду, как средству жизни и условию развития личности)
3. Духовно - нравственное и эстетическое воспитание, способствующее развитию потребности в прекрасном, реализующего индивидуальные способности личности.
4. Воспитание культуры здорового образа жизни и экологической культуры (физкультурно-оздоровительное воспитание, способствующее здоровому образу жизни и формированию физически и психологически здоровой личности; экологическое воспитание, направленное на формирование ответственного отношения к окружающей среде)
5. Студенческое самоуправление.

Гражданско-правовое и патриотическое воспитание.

Задачи:

- ✓ возрождение у молодёжи чувства гордости за свой край, свою Отчизну и свой народ, свою малую родину, ответственности за будущее России, формирование уважения к символам Российской государственности;
- ✓ формирование готовности к созидательной деятельности на благо Отечества, к его защите;
- ✓ воспитание гражданственности и патриотизма на основе героических и боевых традиций города, страны;
- ✓ формирование патриотических чувств и сознания путем приобщения к истории Отечества, области, города, округа, колледжа; национальным культурам, трудовым традициям на примерах жизни и деятельности земляков и соотечественников, обогативших свой край и страну достижениями в различных сферах производственной, общественной и культурной деятельности.

Профессиональная мотивация обучающихся и интеллектуальное развитие.

Задачи:

- ✓ обеспечить положительную мотивацию студентов на приобретение профессиональных знаний;
- ✓ способствовать формированию таких качеств как: трудолюбие, экономическая рациональность, профессиональная этика, способность принимать ответственные решения и другие качества, необходимые специалисту в его профессиональной деятельности;

- ✓ воспитание востребованного специалиста, подготовленного к реальным жизненным условиям, обладающего социальной и профессиональной мобильностью;
- ✓ формирование сознательного, творческого отношения к труду, привитие любви к своей профессии.

Духовно - нравственное и эстетическое воспитание.

На современном этапе развития общества наше профессиональное образование должно формировать не просто профессионально подготовленного человека, а личность с богатым духовно-нравственным потенциалом, способным воспринимать и развивать национальные и мировые достижения во всех сферах общественной жизни. В контексте формирования творческой личности рассматриваются такие задачи воспитания личностных качеств, как развитие самодеятельного художественного творчества студенческой молодежи, выявление новых ярких дарований и развития их творческих способностей.

Задачи:

- ✓ воспитание полноценного человека, развитие духовных и творческих способностей, обучающихся;
- ✓ создание благоприятных условий для удовлетворения духовной потребности обучающихся;
- ✓ развитие у обучающихся понимания общепринятых норм морали, воспитание нетерпимости к правонарушениям, курению, пьянству и наркомании;
- ✓ воспитание будущего семьянина – носителя, хранителя и созидателя семейных традиций;
- ✓ поддержка и развитие всех форм проявления творчества студентов, поддержка индивидуальности личности студента;
- ✓ развитие творческого потенциала и способности к самовыражению;
- ✓ организация массовых студенческих мероприятий, образовательных событий, фестивалей, конкурсов и выставок;
- ✓ поощрение и стимулирование молодых талантов.

Воспитание культуры здорового образа жизни и экологической культуры

Формирование здорового образа жизни - стратегическое направление воспитательной деятельности колледжа. Оно нацелено на устойчивое позитивное отношение к себе, своему здоровью, становление личностных качеств, которые обеспечат молодому человеку психологическую и физическую устойчивость в нестабильном обществе.

Задачи:

- ✓ пропаганда здорового образа жизни молодежи через организацию различных молодежных акций, направленных на борьбу с наркоманией, алкоголизмом, табакокурением;
- ✓ повышение роли физкультуры, спорта в жизни молодых людей;
- ✓ обеспечение взаимодействия органов здравоохранения, культуры, образования и физической культуры при решении комплексных проблем профилактической работы среди молодежи;
- ✓ поддержка и развитие всех форм и методов воспитания потребности к физической культуре, спорту; воспитание умений строить свои отношения с природой и окружающей средой;
- ✓ привитие бережного отношения к окружающей среде;
- ✓ выработка умений предвидеть возможные последствия своей деятельности в природе;
- ✓ экологическая и природоохранная пропаганда на занятиях и внеклассных мероприятиях.

Студенческое самоуправление

Поддержка студенческого самоуправления в колледже помогает педагогам воспитывать в обучающихся инициативность, самостоятельность, ответственность, трудолюбие, чувство собственного достоинства, а самим обучающимся – предоставляет широкие возможности для самовыражения и самореализации.

Задачи:

- ✓ активизация работы студенческого самоуправления и формирование устойчивого механизма его взаимодействия с администрацией колледжа;
- ✓ проведение соревнований и конкурсов между группами, отделениями в сочетании с укреплением общего корпоративного духа колледжа;
- ✓ создание обществ по интересам (секций, клубов, творческих коллективов и т. д.) для полноценного удовлетворения разносторонних потребностей студентов в общении и самореализации, обеспечение гласности и доступности информации о направлениях деятельности студенческого Совета;
- ✓ привлечение студентов к активному участию в различных сферах общественной жизни колледжа;
- ✓ проведение мероприятий для анализа эффективности и повышения уровня учебно-воспитательного процесса (опросы, рейтинги, конкурсы, круглые столы, встречи с работодателями);
- ✓ выработка предложений по повышению качества учебного процесса с учетом требований современного рынка, научных и профессиональных интересов студенчества. Представление этих предложений администрации колледжа для их дальнейшего развития и внедрения на практике;
- ✓ организация мероприятий, направленных на формирование целостной высоконравственной личности студента (поддержка ветеранов, участие в благотворительных акциях и др.).
- ✓ участие представителей студенческого Совета колледжа в деятельности по подготовке документов, касающихся стратегически важных для колледжа решений, проблем студенческой жизни, прав студентов, поощрений студентов, а также участие в решении вопросов дисциплинарной ответственности студентов (административное взыскание, отчисление из колледжа).
- ✓ проведение мероприятий, направленных на налаживание и укрепление связей, обмен опытом со студенческими организациями других учебных заведений города и области.

7.4. Обеспечение Программы

7. 4.1. Организационно-управленческое обеспечение

Организационно-управленческое обеспечение заключается в создании условий для организации эффективной воспитательной деятельности на основе планирования, координации, обобщении и распространении положительного опыта работы. Организационно-управленческое обеспечение предполагает:

- ✓ создание и утверждение необходимой нормативно-правовой и плановой документации;
- ✓ организация работы по направлениям концепции;
- ✓ регулярное проведение конференций, конкурсов, семинаров, проблемных обсуждений по вопросам воспитания;
- ✓ организация работы методического объединения классных руководителей;
- ✓ проведение совещаний, семинаров с целью анализа состояния воспитательной работы;
- ✓ создание системы морального и материального поощрения наиболее активных преподавателей и студентов - организаторов воспитательной деятельности;
- ✓ проведение мониторинга удовлетворенности студентов и педагогов различными направлениями деятельности и анализ полученных результатов;
- ✓ разработка и реализация механизма обратной связи по выполнению замечаний и предложений, выявленных в ходе внутренней оценки.

7. 4.2. Методическое обеспечение

Обеспечение эффективной воспитательной деятельности требует использования современных технологий, обеспечивающих развитие личности и становление индивидуальности, проведения соответствующего мониторинга результативности воспитательной работы, повышение квалификации педагогов по вопросам воспитания.
Мероприятия по реализации методического обеспечения предполагают:

- ✓ обеспечение работы постоянно действующего семинара для классных руководителей (по отдельному плану);
- ✓ индивидуальные и групповые консультации для классных руководителей по планированию работы, внедрению воспитательных технологий;
- ✓ участие в проведении педагогических советов, конференций, семинаров, методических дней, педагогических мастерских, проблемных обсуждений с педагогами колледжа;
- ✓ составление аналитической справки о деятельности воспитательной службы, классных руководителей;
- ✓ создание базы данных информационной и методической литературы по проблемам воспитания;
- ✓ популяризация инновационного опыта через семинары, круглые столы.

. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ПО профессии 26.01.01 Судостроитель -судоремонтник металлических судов

№ п/п	Мероприятия	Сроки	Модуль
Направление «Гражданско-правовое и патриотическое воспитание»			
1.	Городская акция «Помним…», приуроченной ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом и посвященной памяти жертв Беслана	Ежегодно, сентябрь	1,2,6
2	Цикл профилактических мероприятий в рамках межведомственного взаимодействия с представителями субъектов профилактики	Весь период	1,2,6
3	Общеколледжные родительские собрания с представителями субъектов профилактики	Весь период	1,2,6
4	Участие в региональной военно-патриотической игре «Надежда Отечества» для обучающихся образовательных учреждений среднего профессионального образования	Ежегодно, сентябрь	1,2,4
5	Неделя правовых знаний	Ежегодно, ноябрь	1,2,6
6	Урок Мужества, посвященный Дню героя	Ежегодно, декабрь	1,2,4
7	Единый урок по безопасности в сети «Интернет»	Ежегодно, ноябрь	1,2,6
8	Месячник антинаркотической направленности	Ежегодно, июнь	1,2,6
9	Всероссийский конкурс «В одном строю с Победой»	Ежегодно, май	1,2,4,6
10	Игра «Служу Отечеству»	Ежегодно, декабрь	1,2,4,6
11	Акция «Бессмертный полк»	Ежегодно, май	1,2,4,6
12	Акция «Георгиевская ленточка»	Ежегодно, май	1,2,4,6
13	Досуговая занятость в кружках военно-патриотической направленности	Весь период	3,4
Направление «Профессиональная мотивация обучающихся и интеллектуальное развитие»			
1	Диагностика адаптации, мотивации первокурсников к учебному процессу	Ежегодно, сентябрь-ноябрь	5,6
2	День открытых дверей	Ежегодно, февраль, март, апрель, май	4,5,6

3	Встречи с работодателями	Весь период (по согласованию)	4,5,6
4	Экскурсии на ведущие предприятия Мурманской области	Весь период (по согласованию)	4,5,6
5	Научно-практическая конференция «Территория знаний»	Ежегодно, февраль	1,2,4,5,6
6	Конкурсы профессионального мастерства по профессиям и специальностям	Весь период	1,2,4,5,6
7	Чемпионаты профессионального мастерства	Ежегодно (по графику)	1,2,4,5,6
8	Досуговая занятость в кружках профессиональной направленности	Весь период	3,4
Направление «Духовно – нравственное и эстетическое воспитание»			
1	Праздничная линейка, посвященная Дню Знаний	Ежегодно, сентябрь	1,2,4
2	Конкурс «Калейдоскоп талантов»	Ежегодно, октябрь, ноябрь	1,2,4
3	Праздник «День защитника Отечества»	Ежегодно, февраль	1,2,4
4	Праздник «8 марта – международный женский день»	Ежегодно, март	1,2,4
5	Социальный проект «Здоровые переменки» для обучающихся, имеющих ограниченные возможности здоровья	Весь период	1,2,4
6	Праздник «Территория успеха»	Ежегодно, май	1,2,4
7	Работа Штаба волонтеров	Весь период	1,2,4
8	«Новогодний калейдоскоп»	Ежегодно, декабрь	1,2,4
Направление «Воспитание культуры здорового образа жизни и экологической культуры»			
1	День Здоровья	Ежегодно сентябрь	1,2,4,6
2	Оборонно-спортивный туристический учебно- тренировочный слет, посвященный дню рождения города-героя Мурманска и разгрому немецко-фашистских войск в Заполярье «ФОРПОСТ ЗАПОЛЯРЬЯ» на п-ове Рыбачий	Ежегодно сентябрь	1,2,4
3	Социально – психологическое тестирование обучающихся, направленное на раннее выявление немедицинского наркотических средств и психотропных веществ	Ежегодно октябрь	1,2,6
4	Декада SOS	Ежегодно декабрь,	1,2,4,6
5	Легкоатлетический пробеге «Мой Мурманск»	Ежегодно октябрь	1,2,4
6	Всероссийская акция «СТОП ВИЧ/СПИД»	Ежегодно май	1,2,4
7	Экологические субботники	Ежегодно сентябрь, май	1,2,4
8	Акция «Экологические игры» (Чистые игры на Семёновском озере)	Ежегодно, май	1,2,4
9	Международная акция Час Земли	Ежегодно, март	1,2,4
10	Спортивные соревнования по различным видам спорта	Весь период	1,2,4
11	Досуговая занятость в кружках и секциях спортивной направленности	Весь период	3,4
Направление «Студенческое самоуправление»			
1	Конкурс «А ну-ка, первокурсник!»	Ежегодно, октябрь	1,2,4
2	Заседания Студенческого совета колледжа	Весь период	1,2,4
3	Праздник «Татьянин бал»	Ежегодно, январь	1,2,4
4	Конкурс «Студент года»	Ежегодно, октябрь-май	1,2,4
5	Конкурс «Студенческая среда»	Ежегодно, октябрь-май	1,2,4
6	Конкурс «Лучший студент отделения»	Ежегодно,	1,2,4

		июнь	
7	Конкурс «Лучший студент колледжа»	Ежегодно, июнь	1,2,4
8	Конкурс на соискание к назначению стипендии Правительства Российской Федерации, губернатора Мурманской области, главы муниципального образования город Мурманск	Ежегодно, июнь	1,2,4

Конкретные даты проведения мероприятий, формы и ответственные работники колледжа определены в ежегодном и ежемесячных планах воспитательной работы ГАПОУ МО «МИК».

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 ВЫПОЛНЕНИЕ ЭЛЕКТРОРАДИОМОНТАЖНЫХ РАБОТ НА СУДАХ»

Индекс и наименование профессионального модуля

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.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 компетенций[1]

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 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

[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.

	и оборудования

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[2]:

Иметь практический опыт	в выполнении электрорадиомонтажных работ на судах
уметь	определять места установки проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления на судне по расчетным данным; выполнять монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления; контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления; использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления; определять места установки электрорадиооборудования на судне; выполнять монтаж и демонтаж электрорадиооборудования; контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа электрорадиооборудования; использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования; выполнять монтаж и демонтаж приемных и передающих центров средней сложности; контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности; использовать безопасные приемы труда при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности; вырезать из стальных, резиновых и других неметаллических листов заготовки полос и прокладок установленных технологической документацией форм и размеров; использовать полумуфт с применением ручного или механизированного инструмента; выполнять спрессовку; выполнять уплотнение сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования путем обжатия нажимной шайбой и гайкой, используя набивочные массы, при помощи резиновых колец; осуществлять монтаж волоконно – оптических линий; монтировать разделитель волокон оптического кабеля в соответствии с технической документацией.
знать	правила прокладки и эксплуатации кабельной проводки на судне; технологию монтажа и демонтажа проводов, кабелей и кабельных трасс, ленты заземления; схемы распределения электрической энергии на судах; методы размещения главного судового электрораспределительного щита и других распределительных устройств, их конструкцию и

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

	порядок установки; методы расчета электрических сетей и шин заземления на судах; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления; технологию монтажа и демонтажа электрорадиооборудования; назначение и схема электрорадиооборудования судна; назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа электрорадиооборудования; технологию монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности; схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении монтажа и демонтажа приемных и передающих центров средней сложности; способы и инструмент, используемые для заготовки стальных и резиновых полос, прокладок из резины и других неметаллических материалов; марки электрокартона, используемого для изготовления бирок; способы изготовления бирок, применяемые на судах для электрооборудования и кабелей; порядок спрессовки полумуфт с валов ручным и механизированным способом; последовательность выполнения уплотнения сальников индивидуальных, переборочных, трубных и электрооборудования; материал, применяемый для уплотнения кабелей в сальниках; порядок выполнения работ по изготовлению волоконно-оптических линий связи; требования технологической документации при изготовлении волоконно-оптических линий связи.

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. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе				
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа[3]	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
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 К5+ К10+К11*

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
	Припои, 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	
	ПР№6 «Выбор кабеля»	2
	ПР№7 «Определение места замыкания на корпус в сети»	2
	ПР№8 Лужение и пайка, обработка поверхностей флюсом.	4
	ПР№9 Разделка кабелей и проводов. Ремонт и сращивание судовых кабелей.	4
	ПР№10 Диагностика кабеля. Прозвонка. Замер сопротивления изоляции.	4
	ПР№11 Контактное оконцевание судовых кабелей кабельными наконечниками.	4
	ПР№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	
	ПР№13 Исследование работы резисторов	2
	ПР№14 Исследование видов соединения резисторов	4
	ПР№15 Определение номинальных значений резисторов	2
	ПР№16 Исследование основных параметров конденсаторов	2
	ПР№17 Изучение видов соединения конденсаторов	4
	ПР№18 Изучение маркировки конденсаторов	2
	ПР№19 Исследование основных параметров катушек индуктивности	2
	ПР№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
	Контакторы	2
	Магнитные пускатели	2

	Общие неисправности аппаратов	2
	Монтаж заземляющих устройств	2
	В том числе практических занятий	
	ПР№21 Ремонт рубильников, пакетных выключателей, предохранителей	2
	ПР№22 Ремонт реостатов	2
	ПР№23 Ремонт автоматических выключателей	2
	ПР№24 Ремонт реле	2
	ПР№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	
	ПР№26 Составление схем включения источников света.	2
	ПР№27 Расчёт сечений проводов в зависимости от нагрузки.	2
	ПР№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 выключения	2
	Намоточные работы катушек трансформаторов.	2
	В том числе практических занятий	
	ПР№29 Разборка трансформаторов.	2
	ПР№30 Намотка тороидальных катушек.	2
	ПР№31 Выполнение текущего ремонта трансформатора.	2

	ПР№32 Ремонт силовых трансформаторов.	2
	ПР№33 Ремонт магнитопровода.	2
	ПР№34 Ремонт переключателей.	2
	ПР№35 Ремонт пробкового предохранителя.	2
	ПР№36 Ремонт расширителя.	2
	ПР№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	
	ПР№38 Выявление достоинств и недостатков СКА и ЩА	2
	ПР№39 Решение задач по теме «Аккумуляторы»	2
	ПР№40 Решение задач по теме «Аккумуляторы»	2
Тема 2.1 Асинхронные двигатели	**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	
	ПР№1 Исследование трехфазного АД методом непосредственной нагрузки	4
	ПР№2 Исследование трехфазного АД в режиме короткого замыкания	2
	ПР№3 Исследование трехфазного АД в режиме холостого хода	2
	ПР№4 Исследование трехфазного АД с фазным ротором методом холостого хода и короткого замыкания	4
	ПР№5 Исследование способов пуска трехфазного АД с короткозамкнутым ротором	2
	ПР№6 Исследование трехфазного АД в однофазном и конденсаторном режимах	4
	ПР№7 Исследование асинхронного исполнительного двигателя	4
	ПР№8 Решение задач на определение скольжения, ЭДС и токов АД	4
	ПР№9 Определение потерь и КПД, электромагнитного момента, механических характеристик	2
	ПР№10 Определение рабочих характеристик АД, построение круговой диаграммы	2
	ПР№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	
	ПР№12 «Исследование трехфазного синхронного генератора»	4
	ПР№13 «Исследование трехфазного синхронного двигателя»	4
	ПР№14 Исследование трехфазного СГ, включенного на параллельную работу с сетью»	4
	ПР№15 «Исследование синхронного реактивного конденсаторного двигателя»	4

	ПР№16 «Расчет синхронного генератора»	4
	ПР№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	
	ПР№18 Основные приемы ухода и обслуживания электрических машин постоянного тока.	4
	ПР№19 Монтаж, ремонт электрических машин различного исполнения и назначения.	4
	ПР№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	
	ПР№21. Применение основных схем включения генераторов постоянного тока. Особенности включения.	4
	ПР№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 электрораспределительный 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 электрораспределительные щиты. Основные виды электрораспределительных 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	
	ПР№23 Изучение общей схемы распределительных устройств на судне.	2
	ПР№24 Схема включения резервного источника электроэнергии.	2
	ПР№25 Ремонт судовых щитов осветительной сети.	2
	ПР№26 Техническое обслуживание и ремонт рубильников и рубящих переключателей, ремонт автоматических выключателей серии А300. Ремонт пакетных переключателей.	2
	ПР№27 Ознакомление с порядком проведения профилактических осмотров пускорегулирующей и защитной аппаратуры.	2
	ПР№28 Технологические приемы выполнения монтажа ГРЩ.	2
Тема 2.6. Внутрисудовая связь. Сигнализация	**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	
	ПР№29 Изучение принципиальной электрической схемы судового телефонного аппарата	2
	ПР№30 Исследование схемы акустических приборов постоянного и переменного токов	2
	ПР№31 Составление электрической схемы пожарной сигнализации	4
	ПР№32 Изучение функциональной схемы сотовой связи	2
	ПР№33 Составление структурной схемы электронной АТС	2
	ПР№34 Виды связи на судах. Примеры дуплексной и симплексной связи. Назначение, принцип действия.	2
	ПР№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	
	ПР№36 Применение схем управления асинхронным электродвигателем с короткозамкнутым и фазным ротором, двигателями постоянного тока. Особенности включения.	4
	ПР№37 Применение схемы контроллерного управления, контакторного управления принцип работы.	2
Тема 3.1. Монтаж судовых кабельных линий	**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	
	ПР№1. Разметка кабельных линий. Изучение технологических карт, инструкции	2
	ПР№2. Монтаж судовых кабелей. Контактное оконцевание низкочастотных кабелей, радиочастотных кабелей, укладка жил внутри щита, вязка жгутов.	2
	ПР№3. Монтаж судовых кабельных линий. Ознакомление со схемами по монтажу судовых кабельных линий и сборочными чертежами.	2
	ПР№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
	ПР№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	
	ПР№6. Диапазоны радиосвязи. Составление таблицы диапазонов радиоволн, используемых в радиоаппаратуре.	2
	ПР№7. Модулированные сигналы. Изучение модулированной, частотной и фазовой модуляции	2
	ПР№8. Судовые радиоприемники. Составление структурной схемы радиоприемника. Рассмотрение принципа работы диодного преобразователя частоты.	2
	ПР№9. Антенны средств судовой радиосвязи. Конструкция судовых антенн. Тактико-технические данные.	2
	ПР№10. Фидерные устройства и волноводы. Составление таблицы классификации фидерных устройств. Изучение свойств воздушных, кабельных и волноводных фидеров.	2
	ПР№11. Судовые радиопеленгаторы. Изучение принципа работы радиопеленгаторов «Румб», «Рыбка М»	2
	ПР№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. Разделка кабелей и проводов, правка и нарезание проводов, подготовка к контактному оконцеванию. Контактное оконцевание одно и многожильных кабелей, монтажных проводов различных сечений, кабелей НЧ соединителями типа ШР, кабелей ВЧ соединителями типа СР. Пайка НЧ соединителей типа ШР. Ознакомление с конструкцией, оконцевание, пайка. Сборка, контроль качества. Пайка НЧ соединителей типа РП.	***108***

Упражнения по наложению бандажей. Пайка контактных колец к экранным оплеткам. Изготовление заземляющих перемычек. **3. Судовое электрооборудование.** Упражнения в вязке жгутов-косичек, упражнения в вязке жгутов на плазе, раскладка на плазе (шаблоне), вязка, затягивание жгутов. Выпайка радиоэлементов из печатных плат. Маркирование печатных плат и элементов. Монтаж радиоэлементов на печатные платы. Подбор режима пайки. Защитное покрытие цапон лаком. Маркировка на плате. Пайка ВЧ соединителей, разборка ВЧ соединителей, ознакомление с конструкцией, разделка кабеля РК, оконцевание, пайка на ВЧ соединитель. Сборка. Контроль качества. 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 Упражнения по наложению бандажей. Пайка контактных колец к экранным оплеткам. Изготовление заземляющих перемычек. **4. Намоточные работы.** Упражнение в разборке трансформаторов. Сматывание обмоточных проводов с катушек. Исследование конструкций катушек трансформаторов. Намоточные работы катушек пускателей, транс-ров, упражнения в намотке катушек с рядовой укладкой провода, укладка межвитковой изоляции. Изготовление каркаса катушек магнитного пускателя. Намотка катушек магнитного пускателя намоточным проводом, проверка катушек на отсутствие межвитковых и коротких замыканий. **5. Монтаж кабелей управления.** Разделка кабелей управления для монтажа в «СЯ». Набивка сальников с использованием сальниковой резины. Разводка жил кабелей управления в «СЯ»в соответствии с маркировкой клеммных плат. Подключение к монтажным платам. Вязка жгутов. Монтаж схем соединений с использованием «СЯ». Прозвонка цепи с использованием тестеров и мультиметров. Контроль с подачей питания. **6. Электротехнические измерения.** Монтаж электроизмерительных приборов. Составление и разработка схем подключения электроизмерительных приборов с использованием вольтметров, амперметров, ваттметров. Технологические правила осмотра ЭИП и схем их подключения, механического крепежа, заземления. Правила пользования ЭИП: измерение сопротивления изоляции и целости жил сети освещения, трансформаторов, электродвигателей. Технология замера R изоляции мегомметром. Технологические приемы работы с ЭИП, упражнения по использованию мультиметров, тестеров.	
Производственная практика раздела 1 *(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)* **Виды работ** Отдельные узлы радиосвязи. Обслуживание телефонных станций. Монтаж и замена телефонных станций. Обслуживание, монтаж и ремонт громкоговорителей и переговорных устройств. Монтаж полупроводниковых приборов. Монтаж радиоэлементов. Разборка узлов коммутационного аппарата. Регулировка и обслуживание коммутационного аппарата. Измерение и испытания коммутационного аппарата.	***324***
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», «Радиомонтажн*ая»,* 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492997

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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Индекс и наименование профессионального модуля

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.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:

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

1.1.1. Перечень общих компетенций[5]

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

[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.

	электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[6]:

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

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

	методы измерения сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования; методы выполнения работ по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при проведении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности; методику проведения испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности; требования документов и правила оформления программ испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности; характеристики, назначения, конструкции и принципы действия судового электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности; требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при подготовке к сдаче и сдаче по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники 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.

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				
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа[7]	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
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	**108** **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 регулировочных 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 № 14Регулировка 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 и 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, В, 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 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 соединительных муфт, нанести опознавательные знаки. 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. 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		***108***

инструкциям. Испытание регулируемой аппаратуры простой и средней сложности, сдача приемщику. Измерение пускового тока стартерной аккумуляторной батареи, измерение внутреннего сопротивления аккумуляторных батарей, измерение проводимости аккумуляторной батареи, нагрузочное тестирование и определение фактической емкости аккумуляторной батареи.	
Производственная практика раздела 1 *(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)* **Виды работ** Регулировка и настройка распределительной аппаратуры Регулировка и настройка преобразовательной техники Регулировка, настройка и обслуживание кабельных трасс Регулировка и настройка электрических аппаратов Измерительные приборы и техника Наладка и настройка аккумуляторов Испытание и сдача защитной аппаратуры Испытание и сдача аппаратуры управления	***180***
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», «Радиомонтажн*ая»,* 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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
ПК 2.1. Выполнять работы по доведению до норм сопротивления изоляции судовой сети и электрооборудования. ОК 01-11	Определять места установки измерения и контроля изоляции судовой сети и электрооборудования. Применить приемы и навыки необходимые и рациональные при работах по доведению до норм сопротивления изоляции. Контролировать качество выполнения работ. Использовать безопасные приемы труда при выполнении работ по доведению изоляции судовой сети и электрооборудования. Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении работ по доведению изоляции судовой сети и электрооборудования.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.
ПК 2.2. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний кабельных трасс. ОК 01-11	Выполнять демонтаж, заполнение соответствующей технической документации, подготовку к сдаче и сдачу кабельных трасс. Выполнять прием кабельных трасс и испытания. Контролировать качество выполнения работ при сдаче и испытании кабельных трасс. Использовать безопасные приемы труда при выполнении подготовки к сдаче, сдаче кабельных трасс и испытаниях. Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении сдачи и испытаниях кабельных трасс.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.
ПК 2.3. Выполнять регулировочные работы, разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности. ОК 01-11	Выполнять демонтаж, заполнение соответствующей технической документации, подготовку к сдаче и сдачу кабельных трасс. Выполнять прием кабельных трасс и испытания. Контролировать качество выполнения работ при сдаче и испытании кабельных трасс. Использовать безопасные приемы труда при выполнении подготовки к сдаче, сдаче кабельных трасс и испытаниях. Использовать требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении сдачи и испытаниях кабельных трасс.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.
ПК 2.4. Выполнять подготовку к сдаче и сдачу по программе испытаний электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности. ОК 01-11	Выполнять регулировочные работы электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности Выполнять разборку и сборку узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности Контролировать выполнение регулировочных работ, работ по разборке и сборке узлов и схем. Использовать безопасные приемы труда при выполнении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности; Требования охраны труда, техники безопасности и экобезопасности при выполнении регулировочных работ, разборке и сборке узлов и схем электрооборудования и аппаратуры радиотехники средней сложности.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 ДИАГНОСТИКА И РЕМОНТ СУДОВОГО ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ, АППАРАТУРЫ РАДИОТЕХНИКИ И КАБЕЛЬНЫХ ТРАСС»

Индекс и наименование профессионального модуля

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

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

профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций[8]

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	*Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций*
ВД 3	**Диагностика и ремонт судового электрооборудования, аппаратуры радиотехники и кабельных трасс**

[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.

ПК 3.1.	Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс.
ПК 3.2.	Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности.
ПК 3.3.	Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен[9]:

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

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

	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.

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				
					Лабораторных. и практических. занятий	Самостоятельная работа[10]	Промежуточная аттестация.	Учебная	Производственная
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	**108** **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	
	ПР№1 Поиск повреждения жилы. Найти место повреждения жилы с помощью измерительного прибора.	2
	ПР№2 Поиск повреждения провода. Найти место повреждения провода с помощью измерительных приборов.	2
	ПР№3 Неисправности судового кабеля. Составление технологической карты поиска повреждения	2
	ПР№4 Сращивание кабеля. Освоение основных способов сращивания кабеля	2
	ПР№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	2

	восстановления целостности и изоляции жилы.	
	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 светоотдачи. 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 радиоунформера. Составные части схемы радиоунформера. 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 деффектации. 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, длинна 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. Составление таблицы	2
	ПР №48 Амплитудный, синхронный, частотный детекторы. Изучение принципиальной схемы амплитудного, синхронного,	2

	частотного детекторов.	
	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 задача по теме «Радиолокация» Дальность действия РЛС. Влияние водной поверхности, атмосферы и взволнованной морской поверхности на дальность наблюдений	2
Примерная тематика самостоятельной учебной работы 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.		20
Учебная практика **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.		108
Производственная практика *(если предусмотрено рассредоточенное прохождение практики)* **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.		180
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», «Радиомонтажн*ая»,* 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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. 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
ПК 3.1. Выполнять диагностику и ремонт проводов, кабелей и кабельных трасс. ОК 01-11	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.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.
ПК 3.2 Выполнять диагностику и ремонт судового электрооборудования средней сложности. ОК 01-11	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.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.
ПК 3.3 Выполнять диагностику повреждений и устранять неисправности приемных и передающих центров средней сложности. ОК 01-11	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.	Оценка выполнения учебно – производственных работ. Тестирование. Практические занятия.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД.01 ОСНОВЫ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 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.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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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. Проекции точки. Проекции 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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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 чертеж точек.	**2**	

	2.Практическая работа2. Разрезы. Расположение и обозначение разрезов, сечений.	**2**	
Тема 2.2 Чертежи деталей.	**Содержание учебного материала**	***8***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	1.Сборочный чертеж. 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 деталирование 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 ОПД.01 Основы инженерной графики

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины **ОПД.01Основы 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. Обязательные печатные издания

1. **Бродский, А. М.** Инженерная графика : учебник / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – Москва : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2018. - 192 с. – ISBN 978-5-4468-1065-9. – Текст : непосредственный
3. **Муравьев, С. Н.** Инженерная графика : учебник / С. Н. Мурмавьев, Ф. И. Пуйческу, Н. А. Чванова ; под ред. С. Н. Муравьева. – [4-е изд., стер.]. – Москва : Издательский центр Академия, 2020. – 320 с. – ISBN 978-5-4468-9228-0. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД.02 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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	– 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	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

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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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 соединение элементов и одном источнике.	*2*	
Тема 1.2. Магнитные цепи	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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 уменьшение вихревых токов, применение. Определения, причины возникновения самоиндукции и взаимоиндукции.	**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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	1. Получение переменного тока. Основные параметры. Виды сопротивлений в цепи переменного тока. Схемы соединения элементов цепи. Резонанс токов Резонанс напряжений. Мощность переменного тока.	**2**	

	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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**	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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,	**2**	

	устройство и принцип действия; режимы работы; основные характеристики; пуск в ход; регулирование частоты вращения. Машины постоянного тока. Генераторы постоянного тока. Электродвигатели постоянного тока.		
	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. Обязательные печатные издания

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

2. **Ярочкина, Г. В.** Электротехника : учебник / Г. В. Ярочкина. – Москва : Издательский центр Академия, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-4468-8698-2. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 03 ЭЛЕКТРОРАДИОИЗМЕРЕНИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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
1	*7*	*3*	*4*
Раздел 1. Теория измерений и основные характеристики		*7*	
Тема 1. 1. Основы теории измерений	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	1.Измерение. Единство измерений. Сигнал ы 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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	1. Параметрическое представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициенты амплитуды и формы. Коэффициент мощности и cos φ. Мощность и энергия. Функциональное представление периодических сигналов. Напряжения и токи. Коэффициент амплитуды и формы. Коэффициент мощности и cos φ.	**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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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 измерительных приборов. МЭ	**2**	
	Лабораторная работа 2. Сравнительный анализ электроизмерительных приборов	**2**	
Тема 2.2 Электронные измерительные приборы	**Содержание учебного материала**	***6***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	
	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**	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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. Обязательные печатные издания

1. **Журавлева, Л. В**. Электрорадиоизмерения и метрология : учебник / Л. В. Журавлева. – Москва : Издательский центр Академия, 2019. – 176 с. – ISBN 978-5-4468-7837-6. – Текст : непосредственный
2. **Зайцев, С. А.** Технические измерения : учебник / С. А. Зайцев. – Москва : Издательский центр Академия, 2020. –368 с. – ISBN 978-5-4468-9419-2. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ, ЭЛЕКТРОРАДИОМАТЕРИАЛЫ И РАДИОКОМПОНЕНТЫ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 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 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
1	*7*	*3*	*4*
Раздел 1. Основы материаловедения		*5*	
Тема 1. 1. Основные характеристики электротехнических материалов	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	1.Механические характеристики. Электрические характеристики.	*1*	
	2. Тепловые характеристики. Физико-химические характеристики**.**	*1*	
	В том числе практических и лабораторных занятий	*2*	
	Практическая работа 1. Нанесение металлических и неметаллических покрытий	*2*	
	Самостоятельная работа обучающихся Составление таблицы «Классификация электротехнических материалов».	*1*	
Раздел 2. Электрорадиоматериалы и радиокомпоненты		*29*	
Тема 2.1 Проводниковые материалы и изделия	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	1.Назначение и классификация проводниковых материалов. Группы проводниковых материалов, их основные характеристики. Проводниковые материалы высокой проводимости. Применение в электротехнической промышленности	**1**	
	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).	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа 1. Свойства и характеристики проводниковых материалов	**2**	
Тема 2.2	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК*

Вспомогательные материалы (припои, флюсы, клеи)	**1.**Понятие припоя. Назначение, характеристики. Флюсы, кислоты, лаки, пасты для паяния. Легкоплавкие и тугоплавкие припои. Маркировка, свойства, применение.	**1**	*1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	2.Понятие клеи и вяжущих составов**.** Склеивание, прочность клеевого шва. Соединение проводниковых материалов	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**2**	
	Практическая работа 1. Свойства активных диэлектриков	**2**	
Тема 2.3 Электроизоляционные материалы	**Содержание учебного материала**	***6***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	1.Типономиналы, 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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	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. Пленочные конденсаторы как элементы гибридных интегральных схем.	**1**	
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.2-2.3*
	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 проводи-мости 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. Обязательные печатные издания

1. **Журавлева, Л. В.** Основы электроматериаловедения : учебник / Л. В. Журавлева. – Москва : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2017. – 160 с. – ISBN 978-5-7695-6917-3. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 05 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 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 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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК*
	1.Общие операции со слайдами. Настойка анимации слайдов, демонстрация	**1**	

презентации	слайдов.		*3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.3 ПК 3.1-3.3*
	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. Обязательные печатные издания

1. **Михеева, Е. В.** Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник / Е. В. Михеева. – Москва : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2020. – 272 с. – ISBN 978-5-4468-9250-1. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 06 ЭЛЕКТРОННАЯ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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 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 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	- 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).	- 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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3*
	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 p-n-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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3*
	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 стабилизатор тока.	**1**	
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК 1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3*
	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	**Содержание учебного материала**	***6***	*ОК 1 - 5,9-10 ПК*

Микропроцессорная техника	1.Элементы архитектуры. Классификация. Типовая структура микропроцессора. Микропроцессоры с "жестким" принципом управления и с программируемым принципом управления.	**1**	*1.1 - 1.3 ПК 2.3 ПК 3.2-3.3*
	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.Однокристальный 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. Обязательные печатные издания

1. **Берикашвили, В. Ш.** Электронная техника : учебник / В. Ш. Берикашвили, А. К. Черепанов – [5-е изд., стер.] – Москва : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2019. – 368 с. – ISBN 978-5-4468-8473-5. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 07 ОХРАНА ТРУДА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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*	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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*	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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	**Содержание учебного материала**	*4*	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК*
	1.Защитное заземление: роль заземления; схема защитного заземления; требования	**1**	

аварийном состоянии электроустановок.	ПУЭ к заземлению электроустановок; естественные заземлители; искусственные заземлители. Общие сведения о способах электрозащиты.		*2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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***	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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**	*ОК 1 - 5,7,9-10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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. Обязательные печатные издания

1. **Бычков, А. В.** Организация деятельности производственного подразделения электромонтажной организации: учебник / А. В. Бычков, И. Г. Захарова, И. В. Шашкова. – Москва : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2019. – 432 с. – ISBN 978-5-4468-6086-9. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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. Щенников, 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 органиизации)*

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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 08 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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	- 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.	-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 пострадавщим.

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**
Самостоятельная работа	**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*	*ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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*	*ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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	**2**	

	кровотечениях, переломах, вывихах		
	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***	*ОК 1 - 10 ПК 1.1 - 1.4 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.3*
	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. Обязательные 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр Академия, 2020. – 288 с. – ISBN 978-5-4468-9263-1. – Текст : непосредственный

3.2.2. 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

Результаты обучения	*Критерии оценки*	*Методы оценки*

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; основ военной службы и обороны государства; задач и основных мероприятий гражданской обороны; способов защиты населения от оружия массового поражения; мер пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; организации и порядка призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; областей применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядка и правил оказания первой помощи пострадавщим.	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 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.	Выполнение практических работ. Самоорганизация учебной деятельности. Групповое решение поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 09 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ 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**	
	Баскетбол: 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**	
	*В*олейбол*:* 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***	*ОК 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***	*ОК 1-4,8*
	В том числе практических и лабораторных занятий	**5**	
	Упражнения в висе 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:
- спортивны 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 : Издательский центр 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 : Издательский центр 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

Результаты обучения	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
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

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 10 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП 10 *МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ*

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3	применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ осуществлять выбор измерительных средств, проводить контроль размеров, точности формы и расположения поверхностей деталей	основные понятия метрологии задачи стандартизации, ее экономическую эффективность формы подтверждения соответствия; терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**24**
практические занятия	**4**
Самостоятельная работа [11]	**2**
Промежуточная аттестация	**2**

[11] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем		Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1 Метрология	**Содержание**		**12**	
	1	**Объект и предмет метрологии.** Основные понятия и определения	2	2
	2	**Классификация погрешностей измерения.** Эталоны единиц измерений.	2	2
	3	**Измерение физических величин.** Классификация измерений.	2	2
	4	**Методы измерения физических величин.** Понятие о средствах измерения. Метрологические характеристики средств измерения и контроля.	2	2
	5	**Правовые основы метрологии.** Метрологические службы.	2	2
	6	**Государственный метрологический контроль и надзор.**	2	2
	Практическая работа		**6**	
	7	**ПР № 1 Методы и виды измерений.** Измерения прямые и косвенные, абсолютные и относительные	2	3
	8	**ПР № 2 Чтение показаний, правила измерений по ШЦ**	2	3
	9	**ПР № 3 Чтение показаний, правила измерений по МК**	2	3
Раздел 2 Сертификация	**Содержание**		**8**	
	10	**Основные понятия сертификации.** Основные функции и правовые основы. Цели и принципы сертификации.	2	2
	11	**Обязательная сертификация.** Участники и формы.	2	2
	12	**Добровольная сертификация.** Участники и формы.	2	2
	13	**Аккредитация органов по сертификации.** Испытательных лабораторий.	2	2
Раздел 3 Качество продукции	**Содержание**		**4**	
	14	**Качество продукции.** Показатели качества продукции, классификация и номенклатура показателей качества. Общий подход и методы работы по качеству.	2	2
	15	**Системы качества**. Классификация видов контроля качества продукции. Понятие поэтапного контроля. Входной, оперативный и приёмочный контроль.	2	2
	Практическая работа		**2**	
	16	**ПР № 4 Контроль качества продукции.** Системный подход к управлению качеством продукции на отечественный предприятиях.	2	3
Раздел 4	**Содержание**		**12**	

Стандартизация	17	**Стандартизация как наука**. Основные понятия. Функции стандартизации.	2	2
	18	**Методы стандартизации.**	2	2
	19	**Правовые основы стандартизации.** Категория нормативных документов. Виды стандартов применяемых в РФ.	2	2
	20	**Методы измерения углов.** Инструменты для проверки углов: угловые плитки, шаблоны, угольники. Независимые и зависимые угловые размеры. Допуск угла конуса. Степени точности угловых размеров в зависимости значения.	2	2
	21	**Подшипники качения.** Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников качения.	2	2
	22	**Подшипники скольжения.** Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников скольжения. Расположение полей допусков наружного и внутреннего колец подшипников качения.	2	2
	Практическая работа		**4**	
	23	**ПР№5 Размеры номинальные и действительные**. Отклонения. Допуск и поле допуска.	2	3
	24	**ПР№6 Основные типы и параметры резьбы**. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы.	2	3
		Зачет	**2**	2-3
		Итого за курс (48 т/о + 2 зачет)	**50**	
		Самостоятельная учебная работа при изучении: выполнение домашних заданий по теме (проработка конспектов занятий, учебной литературы, подготовка к практическим занятиям). Подготовка докладов. Подготовка сообщений.	**1**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием**:**

- рабочее место преподавателя;
- ученические столы;
- ученические стулья;
- комплект плакатов по судостроению;

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург: Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152594. — Режим досту-па: для авториз. пользователей.

2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для СПО / О. А. Лео-нов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153932. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. 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.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-5513-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/152594 . — Режим досту-па: для авториз. пользователей.

2. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости: учебное пособие для СПО / О. А. Лео-нов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/153932. — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения [12]	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: определять типы судов; ориентироваться в расположении судовых помещений	демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение определять типы судов; владеет навыками ориентирования в расположении судовых помещений	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: наименование и расположение основных частей судна; наименование и принцип действия основных судовых устройств; архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений; классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; мореходные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты полноты корпуса судна, понятие водоизмещение; основные базовые плоскости корпуса, понятие о монтажно-базовой плоскости, контрольном отвесе и контрольной площадке; конструкцию грузовых люков; конструкции отдельных узлов судна; оборудование и снабжение судна; спасательные средства; конструктивную	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания наименований и расположений основных частей судна; демонстрирует системные знания о наименованиях и принципах действия основных судовых устройств; знает архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; владеет знаниями о конструкциях надстроек и оборудования судовых помещений; знает классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; демонстрирует уверенные знания о мореходных качествах судна, технико-эксплуатационных характеристиках судна, главных размерений и коэффициенты полноты корпуса судна, понятие водоизмещение; знает основные базовые плоскости корпуса, понятие о монтажно-базовой плоскости, контрольном отвесе и контрольной площадке; знает конструкцию грузовых	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

[12] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

противопожарную защиту; судовые устройства; назначение и классификацию судовых систем; назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды	люков; знает конструкции отдельных узлов судна; оборудование и снабжение судна; имеет устойчивые знания о спасательных средствах; знает конструктивную противопожарную защиту; знает судовые устройства; владеет знаниями о назначении и классификации судовых систем; знает назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды	

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 11 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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 ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ СГ 11 «ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ И ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы финансовой грамотности и предпринимательской деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	**Умения**	**Знания**
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.3	Уметь: применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации;	Знать: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы; схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий

	применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**6**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	6
Самостоятельная работа [13]	2
Промежуточная аттестация	-

[13] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов[14], формированию которых способствует элемент программы
1	*2*	*3*	*4*
Раздел 1. Роль и значение финансовой грамотности при принятии стратегических решений в условиях ограниченности ресурсов		**2**	
Тема 1.1. Сущность финансовой грамотности населения, ее цели и задачи	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.3
	1. **Сущность понятия финансовой грамотности**. Цели и задачи формирования финансовой грамотности. Содержание основных понятий финансовой грамотности: человеческий капитал, потребности, блага и услуги, ресурсы, деньги, финансы, сбережения, кредит, налоги, баланс, активы, пассивы, доходы, расходы, прибыль, выручка, бюджет и его виды, дефицит, профицит	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 2. Место России в международной банковской системе			
Тема 2.1. Банковская система Российской Федерации: структура, функции и виды банковских услуг	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.**История возникновения банков.** Роль банков в создании и функционировании рынка капитала. Структура современной банковской системы и ее функции. Виды банковских организаций. Понятие ключевой ставки. Правовые основы банковской деятельности	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

[14] В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема № 2.2. Основные виды банковских операций	**Содержание учебного материала**	**10**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.Депозит и его виды. Экономическая сущность понятий: сбережения, депозитная карта, вкладчик, индекс потребительских цен, инфляция, номинальная и реальная ставки по депозиту, капитализация, ликвидность	2	
	2.**Кредит и его виды**. Принципы кредитования. Виды схем погашения платежей по кредиту. Содержание основных понятий банковских операций: заемщик, кредитор, кредитная история, кредитный договор, микрофинансовые организации, кредитные риски	2	
	3.**Расчетно-кассовые операции и их значение**. Виды платежных средств: чеки, электронные деньги, банковская ячейка, денежные переводы, овердрафт. Риски при использовании интернет-банкинга. Финансовое мошенничество и правила личной финансовой безопасности	2	
	В том числе практических занятий	**4**	
	Практическое занятие 1. Решение кейса «Выявление целесообразности кредитования в банке на основе расчета аннуитетных платежей»	2	
	Практическое занятие 2. Деловая игра «Расчетно - кассовое обслуживание в банке»/Деловая игра «Как не стать жертвой финансового мошенника»[15] (выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 3. Налоговая система Российской Федерации		**2**	
Тема 3.1. Система налогообложения физических лиц	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.3
	1.**Экономическая сущность понятия налог**. Субъект, объект и предмет налогообложения. Принципы построения налоговой системы, ее структура и функции. Классификация налогов по уровню управления. Виды налогов для физических лиц. Налоговая декларация. Налоговые льготы и налоговые вычеты для физических лиц	2	
	В том числе практических занятий		
	Самостоятельная работа обучающихся	-	

[15] Выбор деловой игры осуществляется по желанию обучающихся.

Раздел 4. Инвестиции: формирование стратегии инвестирования и инструменты для ее реализации		**10**	
Тема 4.1. Формирование стратегии инвестирования	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.**Сущность и значение инвестиций**. Участники, субъекты и объекты инвестиционного процесса. Реальные и финансовые инвестиции и их классификация. Валютная и фондовая биржи. Инвестиционный портфель. Паевые инвестиционные фонды (ПИФы) как способ инвестирования денежных средств физических лиц. Финансовые пирамиды. Криптовалюта	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 4.2. Виды ценных бумаг и производных финансовых инструментов	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.**Виды ценных бумаг**: акции, облигации, векселя. Производные финансовые инструменты: фьючерс, опцион. Понятие доходности ценных бумаг	2	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 4.3. Способы принятия финансовых решений	**Содержание учебного материала**	**6**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.**Личное финансовое планирование**. Личный и семейный бюджеты. Понятие предпринимательской деятельности.	2	
	2.**Стартап, бизнес-идея, бизнес-инкубатор**. Основные понятия и разделы бизнес-плана. Период окупаемости	2	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическое занятие 1. Составление личного бюджета	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Раздел 5. Страхование		**4**	
Тема № 5.1. Структура страхового рынка в Российской Федерации и виды страховых услуг	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09
	1.**Экономическая сущность страхования**. Функции и принципы страхования. Основные понятия в страховании: страховщик, страхователь, страховой брокер, страховой агент, договор страхования, страховой случай, страховой взнос, страховая премия, страховые продукты**.** Виды страхования: страхование жизни, страхование от несчастных случаев, медицинское страхование, страхование имущества, страхование гражданской ответственности. Страховые риски	2	

	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема № 5.2. Пенсионное страхование как форма социальной защиты населения	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 1.1- ПК 1.4 ПК 2.1- ПК 2.4 ПК 3.1- ПК 3.3
	1.**Государственная пенсионная система в России**. Обязательное пенсионное страхование. Государственное пенсионное обеспечение. Пенсионный фонд Российской Федерации, негосударственный пенсионный фонд и их функции. Пенсионные накопления. Страховые взносы. Виды пенсий и инструменты по увеличению пенсионных накоплений	2	
	В том числе практических занятий	-	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация		-	
Всего:		**32**	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально –экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:
рабочее место преподавателя;
ученические столы;
ученические стулья;
комплект плакатов по основным темам;
техническими средствами 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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Жданова, А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. - Москва : ВАКО, 2020. - 400 с. – (Учимся разумному финансовому поведению). - ISBN 978-5-408-04500-6. – Текст: непосредственный.

2. Фрицлер, А.В. Основы финансовой грамотности: учебное пособие для среднего профессионального образования/ А.В. Фрицлер, Е.А. Тарханова. – Москва: Юрайт, 2021. – 154 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13794-1. - Текст: непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Пансков, В. Г. Налоги и налогообложение. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Г. Пансков, Т. А. Левочкина. — Москва : Юрайт, 2021. — 319 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01097-8. — URL: https://urait.ru/bcode/469486 (дата обращения: 01.08.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

2. Шимко, П. Д. Основы экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01368-9. — URL: https://urait.ru/bcode/433776 (дата обращения: 27.07.2021). — Режим доступа : Электронно-библиотечная система Юрайт. — Текст : электронный.

1.2.3. Дополнительные источники

1. Справочно-правовая система Консультант плюс : официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.consultant.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

Федеральной службы государственной статистики (Росстат): официальный сайт. – Москва, 2021 – URL: http://www.gks.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

2. Рейтинговое агентство Эксперт : [сайт]. – Москва, 2021 – URL: http://www.raexpert.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

3. СПАРК – Система профессионального анализа рынков и компаний : [сайт]. – Москва,2021 - URL: http://www.spark-interfax.ru(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.

4. Информационная система Bloomberg : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: http://www.bloomberg.com(дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
5. Московская биржа : официальный сайт. – Москва, 2021 - URL: moex.com (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
6. Правительство Российской Федерации : официальный сайт. – Москва. – Обновляется в течение суток. – URL: http://government.ru (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
7. Инвестиционный интернет-портал Investfunds : [сайт]. – Москва, 2021, URL: https://investfunds.ru/ (дата обращения: 27.07.2021). – Текст : электронный.
8. Экономический факультет МГУ : [сайт]. – 2021. - URL: https://finuch.ru/(дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
9. Центральный банк России: [сайт]. – 2021. - URL: https://fincult.info/ (дата обращения: 27.07.2021). - Текст : электронный.
10. Учебное пособие «Азбука предпринимателя» для потенциальных и начинающих предпринимателей/АО «Корпорация «МСП» – Москва: АО «Корпорация «МСП», 2016. – 140 с. - Текст: электронный.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения [16]	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знать: основные понятия финансовой грамотности и основные законодательные акты, регламентирующие ее вопросы; виды принятия решений в условиях ограниченности ресурсов; основные виды планирования; устройство банковской системы, основные виды банков и их операций; сущность понятий «депозит» и «кредит», их виды и принципы;схемы кредитования физических лиц; устройство налоговой системы, виды налогообложения физических лиц; признаки финансового мошенничества; основные виды ценных бумаг и их доходность; формирование инвестиционного портфеля; классификацию инвестиций, основные разделы бизнес-плана; виды страхования; виды пенсий, способы увеличения пенсий	демонстрирует знания основных понятий финансовой грамотности; ориентируется в нормативно-правовой базе, регламентирующей вопросы финансовой грамотности; способен планировать личный и семейный бюджеты; владеет знаниями для обоснования и реализации бизнес-идеи; дает характеристику различным видам банковских операций, кредитов, схем кредитования, основным видам ценных бумаг и налогообложения физических лиц; владеет знаниями формирования инвестиционного портфеля физических лиц; умеет определять признаки финансового мошенничества; применяет знания при участии на страховом рынке; демонстрирует знания о видах пенсий и способах	Устный опрос. Тестирование. Подготовка доклада и презентации по заданной теме

[16] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

	увеличения пенсионных накоплений	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Уметь: применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; взаимодействовать в коллективе и работать в команде; рационально планировать свои доходы и расходы; грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; анализирует состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; определять назначение видов налогов и применять полученные знания для расчёта НДФЛ, налоговых вычетов, заполнения налоговой декларации; применять правовые нормы по защите прав потребителей финансовых услуг и выявлять признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планировать и анализировать семейный бюджет и личный финансовый план; составлять обоснование бизнес-идеи; применять полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	применяет теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; планирует свои доходы и расходы и грамотно применяет полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, страхователя, налогоплательщика, члена семьи и гражданина; выполняет практические задания, основанные на ситуациях, связанных с банковскими операциями, рынком ценных бумаг, страховым рынком, фондовой и валютной биржами; проводит анализ состояния финансовых рынков, используя различные источники информации; определяет назначение видов налогов и рассчитывает НДФЛ, налоговый вычет; ориентируется в правовых нормах по защите прав потребителей финансовых услуг и выявляет признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц; планирует и анализирует семейный бюджет и личный финансовый план; составляет обоснование бизнес-идеи; применяет полученные знания для увеличения пенсионных накоплений	Решение ситуационных задач. Обсуждение практических ситуаций. Решение кейса. Деловая игра.

ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ МУРМАНСКОЙ ОБЛАСТИ «МУРМАНСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОПД 12 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СУДОВ»

Индекс и наименование учебной дисциплины

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.12 ОБЩЕЕ УСТРОЙСТВО СУДОВ

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Общее устройство судов» является обязательной частью общепрофессионального цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии.

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

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3	определять типы судов; ориентироваться в расположении судовых помещений	наименование и расположение основных частей судна; наименование и принцип действия основных судовых устройств; архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений; классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; мореходные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты полноты корпуса судна, понятие водоизмещение; основные базовые плоскости корпуса, понятие о монтажно-базовой плоскости, контрольном отвесе и контрольной площадке; конструкцию грузовых люков; конструкции отдельных узлов судна; оборудование и снабжение судна; спасательные средства; конструктивную противопожарную защиту; судовые устройства; назначение и классификацию судовых систем; назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды

5. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	**32**
в т.ч. в форме практической подготовки	**4**
в т. ч.:	
теоретическое обучение	**24**
практические занятия	**4**
Самостоятельная работа [17]	**2**
Промежуточная аттестация	**2**

[17] Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов[18], формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о судах.		**3**	
Тема 1.1. Классификация гражданских судов.	**Содержание учебного материала**	**3**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	1. Задачи курса и история отечественного судостроения. Признаки классификации судов**.** Главные признаки: назначение судна, средства движения, район плавания, тип главного двигателя, вид движителя, материал корпуса	**1**	
	2. Классификация судов. Типы судов в зависимости от их назначения: транспортные, промысловые, служебно-вспомогательные и суда технического флота**.** Краткая характеристика типов судов.	**2**	
	В том числе практических занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 2. Форма корпуса и архитектура судна.		**4**	
Тема 2.1. Форма корпуса судна	**Содержание учебного материал**	**4**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	1. Основные сечения корпуса. Теоретический чертеж. Форма корпуса и его главные сечения.	**1**	
	2. Эксплуатационные и мореходные качества судна. Главные размерения**.** Понятие о длине, ширине, осадке и высоте борта судна.	**1**	
	3. Общее расположение судна. Классификация судовых помещений. Теоретический чертеж судна. Необходимость теоретического чертежа для расчетов и экспериментов	**1**	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Практическая работа 1. Прочность судна и система набора.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 3. Конструкция корпуса судна.		**8**	

[18] В соответствии с Приложением 3 ПООП.

Тема 3.1 Основные конструктивные элементы корпуса судна	**Содержание учебного материала**	**8**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	1. Основные конструктивные элементы корпуса. Понятие о прочности судна**.** Силы, действующие на корпус судна. Общая и местная прочность корпуса.	**1**	
	2. Основные конструктивные элементы корпуса. Системы набора корпуса судна**.** Понятие о перекрытиях корпуса судна. Виды наборов судна.	**1**	
	3. Основные конструктивные элементы корпуса. Наружная обшивка и палубный настил**.** Растяжка наружной обшивки и настила верхней палубы	**1**	
	4. Основные конструктивные элементы корпуса. Днищевые и бортовые перекрытия**.** Конструкции днищевых и бортовых перекрытий	**1**	
	5. Основные конструктивные элементы корпуса. Надстройки и рубки**.** Разновидности и отличия надстроек и рубок.	**1**	
	6. Детали и узлы корпусных конструкций. Элементы подводной части корпуса судна. Штевни, кронштейны гребных валов, дейдвудные трубы и мортиры	**1**	
	В том числе практических занятий	**2**	
	Практическая работа 1. Соединения деталей корпуса судна. Виды соединений деталей: сварные, заклепочные соединения, шпильки	**1**	
	Практическая работа 2. Система набора судна, графическое выполнение.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 4. Судовые устройства и энергетические установки.		**11**	
Тема 4.1. Судовые устройства	**Содержание учебного материала**	**11**	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	1. Рулевое и якорное устройства. Назначение и составные части рулевого и якорного устройств.	**1**	
	2.Швартовное и грузовое устройства. Назначение и составные части швартового и грузового устройств.	**1**	
	3. Спасательные средства. Виды спасательных средств.	**1**	
	4. Дельные вещи. Иллюминаторы, окна, световые люки, крышки люков и горловин, двери и трапы.	**1**	
	5. Судовые системы, общие сведения. Определение судовых систем. Разновидности систем на судах. Конструктивные элементы судовых систем. Трубы с путевыми соединениями, арматура, источники питания систем энергией, контрольно-измерительные приборы.	**2**	
	6.Типы, состав и размещение СЭУ. Понятие о судовой энергетической установке	**1**	
	7.Двигатели внутреннего сгорания и дизельные установки. Принцип действия двигателей, их характеристики.	**1**	
	8.Судовые движители и валопровод. Назначение и разновидности движителей, и устройство валопровода	**1**	

	9.Вспомогательные механизмы. Механизмы, обслуживающие главную энергетическую установку, вспомогательные котлы, опреснительная и рефрижераторная установки	**1**	
	В том числе практических занятий	**1**	
	Практическая работа 1. Устройство центробежного насоса.	**1**	
	Самостоятельная работа обучающихся	**-**	
Раздел 5. Борьба за живучесть судна		**2**	
Тема 5. Организация борьбы за живучесть судна.	**Содержание учебного материала**	**2**	ОК 01 – 09, ПК 1.1 - 1.4, ПК 2.1-2.3, ПК 3.1-3.3
	1. Основы организации борьбы за живучесть. Общие определения живучести судна.	**1**	
	2. Борьба за живучесть судна. Средства борьбы за живучесть.	**1**	
	В том числе практических и лабораторных занятий	**-**	
	Самостоятельная работа обучающихся.	**2**	
Промежуточная аттестация		**2**	
Всего:		**32**	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Теории и устройства судна», оснащенный оборудованием**:**

- рабочее место преподавателя;
- ученические столы;
- ученические стулья;
- комплект плакатов по судостроению;

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 и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен другими изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аносов А.П. Теория и устройство судна. Конструкция специальных судов. Уч. пос.. – 2-е изд, исправ. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 182с. ISBN 978-5-06435--3.

2. Данилов, А.Т.Современное морское судна/ А.Т. Данилов.-Санкт-Петербург: Судостроение, 2018.- 448 - ISBN: 9785735507383

3. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 182 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06435-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492997.

2. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 379 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13003-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494211.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения [19]	***Критерии оценки***	***Методы оценки***
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
Умения: определять типы судов; ориентироваться в расположении судовых помещений	демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение определять типы судов; владеет навыками ориентирования в расположении судовых помещений	Оценка результатов выполнения практической работы. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы Тестирование. Устный опрос. Оценка решений ситуационных задач.
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Знания: наименование и расположение основных частей судна; наименование и принцип действия основных судовых устройств; архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; конструкцию надстроек и оборудование судовых помещений; классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; мореходные качества судна, технико-эксплуатационные характеристики судна, главные размерения и коэффициенты полноты корпуса судна, понятие водоизмещение; основные базовые плоскости корпуса, понятие о монтажно-базовой плоскости, контрольном отвесе и контрольной площадке; конструкцию грузовых люков; конструкции отдельных узлов	владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания наименований и расположений основных частей судна; демонстрирует системные знания о наименованиях и принципах действия основных судовых устройств; знает архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы; владеет знаниями о конструкциях надстроек и оборудования судовых помещений; знает классификацию судов по правилам Регистра, обозначения на судах; демонстрирует уверенные знания о мореходных качествах судна, технико-эксплуатационных характеристиках судна, главных размерений и коэффициенты полноты корпуса судна, понятие водоизмещение; знает основные базовые плоскости корпуса, понятие о монтажно-базовой плоскости,	Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме зачета.

[19] Личностные результаты обучающихся учитываются в ходе оценки результатов освоения учебной дисциплины.

судна; оборудование и снабжение судна; спасательные средства; конструктивную противопожарную защиту; судовые устройства; назначение и классификацию судовых систем; назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды	контрольном отвесе и контрольной площадке; знает конструкцию грузовых люков; знает конструкции отдельных узлов судна; оборудование и снабжение судна; имеет устойчивые знания о спасательных средствах; знает конструктивную противопожарную защиту; знает судовые устройства; владеет знаниями о назначении и классификации судовых систем; знает назначение, состав, функционирование системы предупреждения загрязнения воды	