

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АМУРСКИЙ СУДОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД»  
(ПАО «АСЗ»)**

УТВЕРЖДАЮ

И.о. заместителя генерального директора  
по управлению персоналом  
и административным вопросам

Киница О.И.

2023 г.



**ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ  
(профессиональной подготовки)**

**по профессии 19816 «ЭЛЕКТРОМОНТАЖНИК СУДОВОЙ»  
квалификация - 2 разряд**

Форма обучения: очная

Срок освоения программы: 320 часов

г. Комсомольск-на-Амуре  
2023 г.

## Оглавление:

1.	Общие положения	3
1.1.	Нормативно-правовые основы разработки программы	3
1.2.	Требования к поступающим	3
2.	Цель и планируемые результаты	4
2.1.	Функциональная карта вида трудовой деятельности	4
2.2.	Характеристика обобщенных трудовых функций	4
3.	Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы	8
3.1.	Объем и наименование модулей, форма аттестации	8
3.2.	Тематические планы и содержание учебных дисциплин	9
4.	Учебно-производственное обучение и учебно-производственная практика	14
4.1.	Область применения программы учебно-производственной практики	14
4.2.	Цели и задачи учебно-производственной практики	15
4.3.	Формы проведения и количество часов на освоение программы учебно-производственной практики	15
4.4.	Результаты освоения программы учебно-производственной практики	17
5.	Программа учебно-производственной практики	17
5.1.	Тематический план и содержание учебно-производственной практики	17
5.2.	Контроль и оценка результатов освоения программы учебно-производственной практики	19
6.	Фактическое ресурсное обеспечение программы	21
6.1.	Кадровое обеспечение реализации программы	21
6.2.	Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы	21
6.3.	Материально-техническое обеспечение реализации программы	23
7.	Виды аттестации и формы контроля	23

## 1. Общие положения.

### 1.1. Нормативно-правовые основы разработки программы.

Программа разработана на основе:

- 1) Федерального закона РФ «Об образовании» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;
- 2) Приказ от 26 августа 2020 года № 438 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения»
- 3) Приказа Министерства Просвещения РФ 14.07.2023 № 534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение»;
- 4) Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 180103.05 «Электромонтажник судовой», утвержденный приказом Министерства образования и науки РФ приказ от 02.08.2013 № 862 (в ред. Приказа Минобрнауки России от 09.04.2015 № 391)»;
- 5) Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих (ЕТКС). Выпуск № 2. Часть № 2. Утвержденного Постановлением Минтруда РФ от 15.11.1999 № 45 (в редакции приказа Минздравсоцразвития РФ от 13.11.2008 № 645);
- 6) Профессионального стандарта 30.031 «Электромонтажник судовой» регистрационный № 1183, утвержденного приказом Минтруда и социальной защиты РФ от 04.10.2022 № 622н, зарегистрированного в Министерстве юстиции РФ 08.11.2022, регистрационный номер № 70859.

### 1.2. Требования к поступающим:

Профессиональная подготовка по рабочей профессии «Электромонтажник судовой» 2 разряда предусматривает:

- 1) подготовку новых рабочих кадров из числа лиц, не имеющих профессии;
- 2) переподготовку с целью освоения новой рабочей профессии, находящейся вне сферы их предыдущей профессиональной деятельности.

Принимаются лица не моложе 18 лет, имеющие основное общее образование.

Обучение по образовательной программе осуществляется в очной форме. Обучение по образовательной программе осуществляется в групповой форме обучения.

Программа предусматривает осуществление перезачета изучаемых ранее дисциплин на основании выписок из дипломов, а также на основании аттестационных ведомостей обучающихся в образовательной организации по родственным специальностям.

Срок освоения программы профессионального обучения и присваиваемая квалификация:

Минимальный уровень образования	Квалификация	Присваиваемый разряд	Срок освоения программы
Основное общее образование	Электромонтажник судовой	2	320 ч.

## 2. Цель и планируемые результаты:

Основная цель вида профессиональной деятельности: обеспечение соответствия характеристик монтируемого кабеля и судового электрооборудования проектным требованиям при постройке, ремонте, модернизации, сервисном обслуживании, восстановлении технической готовности судов и плавучих сооружений.

## 2.1. Функциональная карта вида трудовой деятельности:

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	код	Уровень квалификации
А	Выполнение вспомогательных электромонтажных работ при ремонте судового оборудования	2	Выполнение вспомогательных электромонтажных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового электрооборудования	А/01.2	2
			Ремонт простых изделий судового электрооборудования	А/02.2	2

## 2.2. Характеристика обобщенных трудовых функций.

**А.** Выполнение вспомогательных электромонтажных работ при ремонте судового оборудования.

### Трудовая функция:

А/01.2. Выполнение вспомогательных электромонтажных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового оборудования.

### Трудовые действия:

1. Изготовление, установка переходов и конструкций для крепления кабелей, арматуры и щитов.
2. Вырубка, вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамлений их металлическими и пластмассовыми втулками.
3. Развальцовка кромок отверстий для прохода кабелей в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах.
4. Сверление отверстий и нарезание резьбы в деталях и конструкциях в цехе и на судах.
5. Изготовление стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля.
6. Изготовление бирок из электрокартона.
7. Заготовка стальных и резиновых полос, прокладок из резины и других неметаллических материалов.
8. Лужение кабельных наконечников всех сечений.
9. Пайка простых деталей.
10. Демонтаж панелей, переходов, кожухов, скоб–мостов, и аппаратуры освещения.
11. Демонтаж электрооборудования и кабельных трасс.
12. Монтаж аппаратуры настольной осветительной.
13. Расконсервация, консервация аппаратуры силовых электроустановок.
14. Установка и крепление на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых.
15. Заготовка и надевание на кабель плетенок панцирных и экранных с наложением бандажа и лужением.
16. Установка сальников, фитингов в группе до 10 штук.
17. Изготовление и установка на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных.
18. Изготовление соединений гибких для электроаппаратуры.
19. Уплотнение торцов (концов) труб с кабелем без сальников.
20. Установка держателей, гребенок; проводка временного освещения, снятие, заусенцев на деталях, сборка и установка на гетинаксовых и металлических панелях мелкой

коммутационной аппаратуры, простых электромонтажных схем под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации.

21. Наклейка тензометрических датчиков в соответствии с монтажной схемой.
22. Зачистка и лужение наконечников проводов кабельных трасс тензометрических систем.
23. Проверка целостности и изоляции чувствительного элемента тензорезистора, измерение сопротивления.
24. Сборка простых монтажных схем по тензометрии под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации.
25. Подбор и поверка целостности кабелей связи акустико-эмиссионных систем.

#### **Необходимые умения:**

1. Применять ручной немеханизированный и электрифицированный инструмент при изготовлении деталей для крепления оборудования.
2. Применять слесарный инструмент при вырубке и вырезке отверстий в панелях для прохода кабелей.
3. Обрамлять отверстия для прохода одиночных кабелей сквозь детали водонепроницаемой части корпуса судна или пучка кабелей сквозь переборки и палубы путем установки металлических и пластмассовых втулок (приваркой, развальцовкой, клеем).
4. Выполнять развальцовку кромок отверстий в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах с применением слесарного инструмента.
5. Выполнять сквозные и глухие отверстия в деталях и судовых конструкциях.
6. Использовать сверлильные станки и электрические пневматические дрели при сверлении отверстий и нарезании резьбы в деталях и конструкциях.
7. Проверять и корректировать положения деталей и конструкций в плоскости при сверлении отверстий и нарезании резьбы в них.
8. Выполнять слесарные работы при изготовлении стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля.
9. Использовать электрокартон для сверления бирок.
10. Вырезать из стальных, резиновых и других неметаллических листов в заготовки полос и прокладок установленных технологической документацией форм и размеров.
11. Выполнять электролитическое лужение кабельных наконечников всех сечений в соответствии с технологической документацией.
12. Выполнять пайку деталей с помощью паяльника или электроконтактным способом в соответствии с технологической документацией.
13. Срезать сварные места крепления скоб-мостов к переборкам судна и панелям, переходам, кожухам, аппаратуре освещения или разбирать в случае винтового крепления с применением ручного и электромеханического инструмента.
14. Читать и составлять эскизы простых электромонтажных схем.
15. Выполнять временную маркировку отрезанных по заданным размерам кабелей с герметизацией мест среза в соответствии с рабочей документацией.
16. Применять барабаноподъемники, заготовительные кабельные барабаны, счетчик длины кабеля, вьюшки, подвески и другие приспособления при заготовке кабеля.
17. Разбирать элементы крепления электрооборудования и кабельных трасс, переборочные коробки с применением ручного и электромеханического инструмента, извлекать кабель из переборок.
18. Выполнять перемещение и крепление кабелей в соответствии с указанным в схеме затяжки маршрутом.
19. Выполнять простые работы по установке держателей, гребенок, проводке временного освещения, снятию заусенец на деталях, сборке и установке на гетинаксовых и металлических панелях мелкой коммутационной аппаратуры, простых электромонтажных схем.
20. Выполнять монтаж настольной осветительной аппаратуры в соответствии с монтажными схемами.

21. Выполнять монтаж измерительных датчиков в необходимых точках контрольной поверхности.
22. Производить расконсервацию аппаратуры силовых электроустановок в зависимости от метода консервации и вида защитных покрытий.
23. Производить очистку, обезжиривание, сушку и консервацию аппаратуры силовых электроустановок в соответствии с технологической документацией.
24. Расплетать кабели многожильные.
25. Окрашивать панели, кожухи, фундаменты, кронштейны.
26. Выполнять размотку с катушки и очистку проволоки.
27. Выполнять установку и крепление на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых в соответствии с технологической документацией.
28. Освобождать конец кабеля от наружной оболочки и оплеток, накладывать временный бандаж, оголять и лудить токоведущие жилы, расплетать и пропаивать элементы оплеток панцирных и экранированных.
29. Выполнять установку сальников, фитингов в группе до 10 штук в соответствии с технологической документацией.
30. Изготавливать скобы, скобы-мосты, панели, кожухи прямые несложные в соответствии с требованиями, предъявляемые к крепежу.
31. Выполнять установку на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных в соответствии с монтажными схемами.
32. Изготавливать гибкие соединения для электроаппаратуры в соответствии с технологической документацией.
33. Выполнять развальцовку или окантовку кольцом из проволоки торцов труб.
34. Уплотнять торцы труб при проходе кабелей без сальников с обеих сторон уплотняющим материалом.
35. Применять средства индивидуальной защиты.
36. Пользоваться предохранительным поясом с закреплением его за элементы конструкций или страховочным канатом при выполнении работ на высоте.
37. Выполнять строповку, увязку и перемещение грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места.

**Необходимые знания:**

1. Виды материалов, используемых для изготовления переходов, конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов.
2. Правила установки деталей крепления.
3. Технические характеристики и правила применения слесарного инструмента.
4. Способы обрамления отверстий в панелях для прохода кабелей металлическими и пластмассовыми втулками.
5. Толщина деталей водонепроницаемой части корпуса судна и переборок, при которой необходимо производить обрамление отверстий для прохода кабелей металлическими и пластмассовыми втулками.
6. Способы развальцовки кромок отверстий для прохода кабелей в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах.
7. Устройство и принципы работы специальных приспособлений и режущего инструмента на сверлильных станках.
8. Правила пользования электрофицированным инструментом.
9. Виды и назначение стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля.
10. Способы изготовления скоб для крепления кабеля и требования к материалам.
11. Марки электрокартона для изготовления бирок.
12. Способы изготовления бирок из электрокартона.
13. Способы заготовки и инструмент, используемый для заготовки стальных и резиновых полос, прокладок из резины и др. неметаллических материалов.
14. Состав электролитов для лужения кабельных наконечников.

15. Марки и составы припоев, способы их применения. Температура плавления и предел прочности твердых и мягких припоев.
16. Требования охраны труда при выполнении пайки и лужения.
17. Способы и правила выполнения работ по очистке и окраске поверхности, пайке и лужения.
18. Способы крепления панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения к переборкам судна и между собой, способы разборки этих соединений.
19. Ручной и электромеханический инструмент, применяемый при демонтаже панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения, и правила его использования.
20. Условные изображения на чертежах и схемах.
21. Правила чтения и составления эскизов простых электромонтажных схем.
22. Способы надевания плетенок панцирных и экранных.
23. Последовательность выполнения электромонтажных работ, работ при демонтаже кабеля и электрооборудования.
24. Способы затяжки кабеля в зависимости от его длины.
25. Обозначения способов прокладки, затяжки и крепления кабелей в электромонтажных чертежах.
26. Правила чтения простых электрических схем.
27. Назначение, устройство и принципы действия основных электроизмерительных приборов и электромашин с простыми схемами управления.
28. Устройство и принципы действия несложного судового электрооборудования.
29. Правила эксплуатации технологической оснастки.
30. Наименование, назначение и способы применения простого слесарного и электромонтажного инструмента и приспособлений.
31. Порядок выполнения монтажа настольной осветительной аппаратуры.
32. Способы расконсервации и консервации аппаратуры силовых электроустановок.
33. Правила обращения с консервирующими материалами.
34. Способы и правила установки и крепления на щитах до 10 групп панелей гетинаксовых.
35. Способы снятия оплеток, лужения и пайки элементов кабеля.
36. Способы и правила установки сальников, фитингов в группе до 10 штук.
37. Способы изготовления и установки на судах и береговых объектах скоб, скоб-мостов, панелей, кожухов прямых несложных.
38. Способы изготовления соединений гибких для электроаппаратуры.
39. Способы уплотнения торцов (концов) труб с кабелем без сальников.
40. Основные опасные и вредные производственные факторы в работе электромонтажника судового.
41. Требования и правила применения средств индивидуальной защиты.
42. Правила и методы строповки, увязки и перемещения грузов массой до 500 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места.
43. Правила эксплуатации специальных транспортных и грузоподъемных средств при перемещении грузов массой до 500 кг.

**Трудовая функция:**

A/02.2. Ремонт простых изделий судового электрооборудования.

**Трудовые действия:**

1. Очистка, промывка и окраска деталей электрооборудования после разборки.
2. Замена амортизаторов для крепления электроаппаратуры.
3. Ремонт и изготовление коммутационных шин.
4. Промывка шариковых и роликовых подшипников.
5. Ремонт и изготовление полюсных прокладок.
6. Демонтаж и установка простых деталей (цепочек, табличек, люков, крышек).

7. Разборка, ремонт, сборка выключателей, переключателей.
8. Замена нагревательных элементов, нанизывание бус на спираль паяльников, грелок, электронагревательных приборов.

**Необходимые умения:**

1. Выполнять очистку, обезжиривание, антикоррозийную обработку деталей электрооборудования после разборки с применением специальных растворов, осуществлять их окраску.
2. Выполнять замену амортизаторов для крепления электроаппаратуры.
3. Производить ремонт несложной измерительной оснастки и оснастки для монтажа временных обмоток.
4. Снимать характеристики отдельных датчиков, электродов, электродных линий и гирлянд.
5. Выполнять разборку выключателей и переключателей, ремонт или замену подвижных контактов, пружин и искрогасительных фибровых шайб с последующей сборкой.
6. Выполнять замену поврежденных и вышедших из строя нагревательных элементов паяльников, грелок, электронагревательных приборов.

**7. Необходимые знания:**

8. Способы очистки и обезжиривания деталей электрооборудования, свойства применимых специальных растворов.
9. Номенклатура основных изоляционных материалов, применяемых при ремонте судового электрооборудования, способы их обработки.
10. Способы выполнения простых слесарных работ при ремонте силовых и осветительных электроустановок.
11. Способы замены амортизаторов для крепления электроаппаратуры.
12. Порядок выполнения ремонта выключателей и переключателей.
13. Правила замены нагревательных элементов, нанизывания бус на спирали паяльников, грелок, электронагревательных приборов.

**3. Объем образовательной нагрузки, структура и содержание программы.**

Программа рассчитана на 320 часов.

**3.1. Объем и наименование модулей, формы аттестации:**

№ п/п	Наименование	Количество часов, в том числе:			Форма промежуточной аттестации
		Аудиторные занятия	Практические занятия	Общее кол-во часов	
	<b>Теоретическое обучение</b>	<b>74</b>			
<b>1.</b>	<b>Общепрофессиональный модуль</b>	<b>14</b>			
1.1.	Охрана труда и промышленная безопасность	4		4	зачет
1.2.	Основы инженерной графики (чтение электрических схем)	2		2	
1.3.	Электротехника	8		8	зачет
<b>2.</b>	<b>Профессиональный модуль</b>	<b>60</b>			



2.1.	Устройство судна	8		8	зачет
2.2.	Технология выполнения электромонтажных работ на судах	52		52	зачет
3.	<b>Промежуточная аттестация</b> (допуск к учебно-производственной практике)	8			зачет
4.	<b>Учебно-производственное обучение в условиях производства, в том числе:</b>	228			
4.1.	Слесарные работы		24	24	зачет
4.2.	Электромонтажные работы, в том числе: - разделка кабелей; - лужение и пайка кабельных наконечников; - монтаж кабельных трасс; - разборка, ремонт, сборка выключателей, переключателей; - монтаж распределительных щитов		64	64	зачет
4.3.	Самостоятельное выполнение электромонтажных судовых работ сложностью		132	132	зачет
4.4.	Квалификационная работа (проба)		8	8	ВКР
5.	<b>Консультация</b>	2			
6.	<b>Квалификационный экзамен</b>	8			экзамен
<b>ИТОГО:</b>		<b>320</b>			

### 3.2. Тематические планы и содержание учебных дисциплин.

#### I. Учебная дисциплина «Охрана труда и промышленная безопасность»

##### 1. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:

**В результате освоения модуля обучающийся должен уметь:**

оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и коллективной защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ

травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.

**должен знать:**

законодательство в области охраны труда, нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожарной безопасности; общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; виды и правила проведения инструктажей по охране труда; права и обязанности в области охраны труда; опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов, причины их возникновения; правила безопасной эксплуатации промышленного оборудования, установок, аппаратов и механизмов, предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины.

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная аудиторная нагрузка (всего)</b>	<b>4</b>
Аудиторные занятия	3
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>1</b>

### 1.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Охрана труда и промышленная безопасность»

Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Правовые и организационные основы охраны труда	Законодательство об охране труда, промышленной безопасности, производственной санитарии и пожарной безопасности в РФ, обзор нормативно-правовых актов. Система надзора и контроля за организацией труда на предприятиях. Инструктажи по ОТиПБ. Ответственность за нарушение правил охраны труда.	1
Тема 2. Требования безопасности к месту производства электромонтажных судовых работ	Организация и осуществление безопасной технологии электромонтажного производства. Электробезопасность и пожарная безопасность. Средства защиты.	2
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>
<b>Всего</b>		<b>4</b>

## II. Учебная дисциплина «Основы инженерной графики (чтение электрических схем)»

### 1. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:

**В результате освоения модуля обучающийся**

**должен уметь:**

читать рабочие и сборочные чертежи и схемы;

**должен знать:** виды нормативно-технической и производственной документации; правила чтения технической документации; требования государственных стандартов Единой

системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Обязательная учебная нагрузка (всего)</b>	<b>2</b>
в т.ч. лабораторно-практические работы	2

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы инженерной графики (чтение электрических схем)»

Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Основные сведения по оформлению чертежей.	ЕСКД. Форматы. Рамка чертежа. Линии чертежа. Шрифт чертежный. Масштабы. Нанесение размеров. Шероховатость.	1
Тема 2. Основы машиностроительного черчения.	Машиностроительные чертежи: понятия, условности и упрощения. Изделия и конструкторские документы. Резьбовые и неразъемные соединения: понятия, классификации, обозначения, порядок выполнения. Рабочие и сборочные чертежи: понятия, правила выполнения, нанесение размеров. Зубчатые передачи: параметры, понятия, изображения.	1
<b>Всего</b>		<b>2</b>

## III. Учебная дисциплина «Электротехника»

### 1. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:

В результате освоения модуля обучающийся

**должен уметь:**

рассчитывать параметры и элементы электрических и электронных устройств; собирать электрические схемы проверять их работу;

**должен знать:**

физические процессы в электрических цепях; методы расчета электрических цепей.

### 2. Структура и содержание учебной дисциплины

#### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка (всего)</b>	<b>8</b>
в т.ч. практические занятия	4
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>1</b>

#### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника»

Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Электрические цепи постоянного и переменного тока	Электрическая цепь постоянного тока. Электрическое сопротивление. Закон Ома. Способы соединения резисторов. Закон	2

	Кирхгофа. Активное сопротивление, катушка индуктивности и емкость в цепи переменного тока. Резонанс напряжений и токов. Трехфазные генераторы. Включение нагрузки в сеть трехфазного тока «звездой» и «треугольником».	
	<b>Практические занятия</b> Определение коэффициента мощности для цепи, содержащей активное и индуктивное емкостное сопротивление. Исследование трехфазной цепи при соединении «треугольником», «звездой».	1
Тема 2. Электроизмерительные приборы и электрические измерения.	Основные сведения об электрических измерениях. Электроизмерительные приборы. Измерение тока, напряжения и мощности. Измерение неэлектрических дисциплин.	1
	<b>Практические занятия</b> Измерение силы тока амперметром, напряжения на различных участках электрической цепи, определение погрешностей. Определение характеристики электроизмерительного прибора по его шкале.	1
Тема 3 . Трансформаторы. Электронные приборы и устройства. Электрические машины.	Классификация, назначение, устройство, характеристики, КПД. Автотрансформатор. Электронные приборы. Электровакуумные приборы. Схемы включения и цепи питания ламп. Полупроводниковые приборы. Полупроводниковые диоды. Основные типы транзисторов, их характеристики. Генераторы постоянного и переменного тока. Электродвигатели постоянного тока, синхронные и асинхронные электродвигатели, специальные электрические машины.	1
	<b>Практические занятия</b> Изучение работы трансформатора. Исследование различных типов выпрямителей, исследование генератора постоянного тока.	1
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>
<b>Всего</b>		<b>8</b>

#### IV. Учебная дисциплина «Устройство судна»

##### 1. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:

**В результате освоения модуля обучающийся**

**должен уметь:**

определять типы судов; ориентироваться в расположении судовых помещений;

**должен знать:**

классификацию судов, мореходные качества судна; архитектурный тип судна, конструкцию корпуса, судостроительные материалы, конструкцию грузовых люков; судовые устройства.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка</b>	<b>8</b>
в т.ч. практические работы	
самостоятельная работа	1
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>1</b>

### 2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Устройство судна»

Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Классификация судов. Мореходные и эксплуатационные качества судна.	Классификация судов по назначению и другим признакам. Транспортные суда. Вспомогательные суда. Подразделения судов. Мореходные и эксплуатационные качества судна.	2
Тема 2. Конструкция корпуса судна.	Внутреннее устройство судна. Конструкция корпуса. Элементы судна.	2
Тема 3. Судовые устройства и системы.	Судовые устройства их назначение, основные части, узлы, расположенные на судне. Устройство судна. Понятие судовых систем их классификация.	2
Самостоятельная работа	Проработка конспектов занятий по теме, учебной и специальной технической литературы. Тестирование по изученному материалу.	1
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>
<b>Всего</b>		<b>8</b>

## V. Учебная дисциплина «Технология выполнения электромонтажных работ на судах»

### 1. Цели и задачи – требования к результатам освоения модуля:

#### В результате освоения модуля обучающийся

##### должен 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, приемных и передающих центров средней сложности; контролировать качество выполнения монтажа и демонтажа проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления; использовать безопасные приемы труда при работе;

##### должен знать:

правила прокладки и эксплуатации кабельной проводки на судне; методы размещения главного судового электrorаспределительного щита и других распределительных устройств, их конструкцию и порядок установки; метод расчёта электрических сетей и шин заземления на судах; требования охраны труда и техники безопасности; технологию монтажа и демонтажа электрооборудования; приемных и передающих центров средней

сложности; назначение и схемы электрооборудования судна; назначение, устройство, принцип действия и расположение электрических приборов, аппаратов, механизмов и установок на судне; схемы аварийной, командной и телефонной связи на судне.

## 2. Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
<b>Учебная нагрузка</b>	<b>52</b>
в т.ч. самостоятельная работа	1
<b>Итоговая аттестация в форме зачета</b>	<b>1</b>

### 2.2. Тематически план и содержание учебной дисциплины «Технология выполнения электромонтажных работ на судах»

Наименование темы	Содержание учебного материала	Объем часов
Тема 1. Общие вопросы технологии электромонтажных работ	Основные понятия технологии судостроения. Общая характеристика судового электромонтажного производства. Методы выполнения ЭМР и НСР	6
Тема 2 . Состав электромонтажных работ	ЭМР выполняемые вне стапеля. Подготовительные работы на судне. Судовые кабели и провода. Внешний электромонтаж. Внутренний электромонтаж.	12
Тема 3. Настраечно-сдаточные работы.	Назначение и состав НСР. Подготовительные, основные, вспомогательные операции настройки, сдаточные испытания электрооборудования. Организация ремонта электрооборудования, диагностирование электрооборудования.	12
Тема 4. Методы поиска дефектов	Метод последовательных групповых проверок на базе информационного алгоритма. Иженерно-логические методы поиска дефектов.	8
Тема 5. Ремонт, монтаж и обслуживание судового электрооборудования	Общие положения по монтажу и обслуживанию электрооборудования. Организация ремонта электрооборудования. Диагностирование электрооборудования.	12
Самостоятельная работа	Проработка конспектов занятий по теме, учебной и специальной технической литературы. Тестирование по изученному материалу.	1
<b>Дифференцированный зачет</b>		<b>1</b>
<b>Всего</b>		<b>52</b>

## 4. Учебно-производственное обучение и учебно-производственная практика

### 4.1. Область применения программы учебно-производственной практики

Рабочая программа учебно-производственной практики является частью программы подготовки квалифицированных рабочих (служащих) в соответствии с нормативно-правовой документацией по профессии «Электромонтажник судовой» 2 разряда.

С целью овладения видами профессиональной деятельности по профессии «Электромонтажник судовой» обучающийся в ходе освоения учебной практики должен иметь практический опыт:

1. Выполнения вспомогательных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового электрооборудования.
2. Ремонта простых изделий судового электрооборудования.

Рабочая программа учебно-производственной может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке, переподготовке, повышения квалификации работников в области судостроения. Опыт работы не требуется.

#### 4.2. Цели и задачи учебно-производственной практики:

Формирование у учащихся практических и профессиональных умений в рамках модулей по программе подготовки квалифицированных рабочих (служащих) по основным видам профессиональной деятельности для освоения рабочей профессии, обучении трудовым приемам, операциям и способам выполнения трудовых процессов, характерных для профессии и необходимых для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по профессии «Электромонтажник судовой» 2 разряда.

#### 4.3. Формы проведения и количество часов учебно-производственной практики.

Учебно-производственная практика составляет **228** часов в условиях производства на рабочих местах ПАО «Амурский судостроительный завод».

#### 4.4. Результаты освоения программы учебно-производственной практики

Результатом освоения программы учебно-производственной практики является сформированность у обучающихся первоначальных практических профессиональных умений в рамках модулей по программе подготовки квалифицированных рабочих по основным видам профессиональной деятельности.

ВПД	Требования к умениям
<p>Выполнение вспомогательных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового электрооборудования</p>	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать и составлять эскизы простых электромонтажных схем;</li> <li>- применять слесарный инструмент при изготовлении деталей;</li> <li>- изготавливать и устанавливать скобы, скоб-мосты, панели, кожухи в соответствии с требованиями, предъявляемыми к крепежу и монтажными схемами;</li> <li>- освобождать концы кабеля от наружной оболочки и оплеток, накладывать временный биндаж, оголять и лудить токоведущие жилы, расплетать и пропаивать элементы оплеток;</li> <li>- выполнять лужение кабельных наконечников всех сечений в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- выполнять пайку деталей с помощью паяльника или электроконтактным способом в соответствии с технологической документацией;</li> <li>- выполнять перемещение и крепление кабелей в соответствии с указанным в схеме затяжки маршрутом;</li> <li>- выполнять монтаж настольной осветительной аппаратуры в соответствии с монтажными схемами.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила чтения и составления эскизов простых электротехнических и электромонтажных схем;</li> <li>- виды материалов, используемых для изготовления переходов,</li> </ul>

	<p>конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- технические характеристики и правила применения ручного и электрифицированного слесарного инструмента;</li> <li>- состав электролитов, марки и составы припоев;</li> <li>- способы снятия оплеток, лужения и пайки элементов кабеля;</li> <li>- последовательность выполнения электромонтажных работ и работ при демонтаже кабеля и электрооборудования;</li> <li>- способы затяжки кабеля.</li> </ul>
Выполнение ремонта простых изделий судового электрооборудования	<p><b>уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять очистку, обезжиривание, антикоррозийную обработку деталей электрооборудования после разборки с применением специальных растворов, осуществлять их окраску;</li> <li>- выполнять замену амортизаторов для крепления электроаппаратуры;</li> <li>- производить ремонт несложной измерительной оснастки и оснастки для монтажа временных обмоток;</li> <li>- снимать характеристики отдельных датчиков, электродов, электродных линий и гирлянд;</li> <li>- выполнять разборку выключателей и переключателей, ремонт или замену подвижных контактов, пружин и искрогасительных фибровых шайб с последующей сборкой;</li> <li>- выполнять замену повреждённых и вышедших из строя нагревательных элементов паяльников, грелок, электронагревательных приборов.</li> </ul> <p><b>знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы очистки и обезжиривания деталей электрооборудования;</li> <li>- основные изоляционные материалы, применяемые при ремонте судового электрооборудования;</li> <li>- способы выполнения слесарных работ при ремонте силовых и осветительных электроустановок;</li> <li>- способы замены амортизаторов для крепления электроаппаратуры;</li> <li>- правила замены нагревательных элементов, нанизывания бус на спирали паяльников, грелок, электронагревательных приборов.</li> </ul>

Профессиональные (ПК) и общие (ОК) компетенции по профессии «Электромонтажник судовой» 2 разряда:

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Выполнение вспомогательных работ при ремонте, монтаже и демонтаже судового электрооборудования
ПК 1.2.	Выполнение ремонта простых изделий судового электрооборудования
ОК 1.	Организация собственной деятельности, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем
ОК 2.	Анализ рабочей ситуации, осуществление текущего и итогового ремонта, оценка и коррекция собственной деятельности, ответственность за результат работы
ОК 3.	Поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач
ОК 4.	Использование информационно-коммуникационных технологий в профессиональной деятельности



ОК 5.	Работа в команде, общение с коллегами, руководством
-------	---

## 5. Программа учебно-производственной практики

### 5.1. Тематический план и содержание учебно-производственной практики

Наименование профессиональных моделей	Содержание учебных занятий	Объем часов
<b>Вводное занятие</b>	Знакомство с предприятием. Требования к организации рабочего места. Инструктажи по охране труда, промышленной и пожарной безопасности, электробезопасности, производственной санитарии, правилами внутреннего трудового распорядка. Ознакомление с судовым электрооборудованием, устройством судов, строящихся на заводе.	<b>2</b>
<b>ПМ.01. Слесарные работы</b>		<b>22</b>
Тема 1.1.Общеслесарное дело	Разметка, рубка. Правка, гибка, резка, опилование, распиливание и припасовка, сверление, зенкерование, развёртывание, нарезание резьбы. Подготовленные работы при сборке.	2
1.2. Плоскостная разметка. Рубка металла	Подготовка к разметке. Приемы плоскостной разметки. Выполнение разметки по шаблонам и эскизам. Сущность процесса. Инструменты. Процесс, приемы, механизация рубки.	2
1.3. Правка и рихтовка металла холодным способом. Гибка, резка, опилование металла	Сущность процесса. Правка металла. Выполнение разметки. Гибка деталей. Механизация гибочных работ. Гибка труб. Резка металла. Приемы и виды опилования. Механизация опилочных работ.	2
1.4. Сверление. Зенкерование, зенкование и развёртывание	Ручное и механизированное сверление. Особенности сверления. Установка и крепление деталей для сверления. Сущность процессов. Приемы работы.	2
1.5. Нарезание резьбы и клепка Распиливание и припасовка. Лужение и пайка	Нарезание внутренней и наружной резьбы. Механизация процесса. Типы заклепок. Механизация клёпки. Выполнение чеканки. Распиливание. Пригонка и припасовка. Ручное и механизированное оборудование для лужения и пайки. Материалы для лужения и пайки. Требования к качеству пайки.	2
<b>Практические занятия</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изготовление и установка переходов, конструкций для крепления кабелей, аппаратуры и щитов;</li> <li>- вырубка и вырезка отверстий в панелях для прохода кабелей, обрамление их металлическими и пластмассовыми втулками;</li> <li>- развальцовка кромок отверстий для прохода кабелей в переборках, наборе судна и электрораспределительных устройствах;</li> <li>- сверление отверстий и нарезание резьбы в деталях и конструкциях в цехе и на судах;</li> <li>- изготовление стандартных и нестандартных скоб для крепления кабеля, бирок из электрокартона;</li> </ul>	<b>10</b>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- установка держателей, гребенок;</li> <li>- снятие заусенец на деталях;</li> <li>- заготовка стальных полос;</li> <li>- получение начальных практических навыков выполнения лудильно-паяльных работ;</li> <li>- лужение кабельных наконечников всех сечений;</li> <li>- пайка простых деталей;</li> <li>- проведение технических измерений.</li> </ul>	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированной проверочной работы	Выполнение слесарных работ по индивидуальному заданию мастера производственного обучения	2
<b>ПМ.02. Электромонтажные работы</b>		<b>64</b>
Тема 2.1. Разделка кабелей	Основные типы и способы заготовки судовых кабелей и проводов. Инструмент и оборудование для разделки кабелей, правила их использования. Лужение пайка кабельных наконечников. Требования охраны труда при выполнении работ.	4
Тема 2.2. Монтаж кабельных трасс	Правила чтения простых электрических схем. Разметка мест крепления. Приемы и способы затяжки и крепления. Подготовка к сдаче и сдача по программе испытаний кабельных трасс. Требования охраны труда при выполнении работ.	4
Тема 2.3. Разборка, ремонт, сборка выключателей, переключателей	Устройство и принцип действия несложного судового оборудования. Ручной инструмент для выполнения операций. Выполнение диагностики несложного судового электрооборудования. Подготовка к сдаче и сдача по программе испытаний несложного электрооборудования. Требования охраны труда при выполнении работ.	4
Тема 2.4. Монтаж кабельных соединителей (СНЦ)	Приемы и способов монтажа кабельных соединителей. Применяемые инструменты и оборудование. Требования охраны труда при выполнении работ.	4
<b>Виды практических работ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разметка мест установки, монтаж и демонтаж проводов, кабелей, кабельных трасс, ленты заземления;</li> <li>- разметка мест установки, монтаж и демонтаж электрооборудования;</li> <li>- демонтаж панелей, переходов, кожухов, скоб-мостов и аппаратуры освещения;</li> <li>- очистка, промывка, окраска деталей электрооборудования после разборки;</li> <li>- чтение и составление эскизов простых электромонтажных схем;</li> <li>- заготовка кабелей;</li> <li>- монтаж и демонтаж электрооборудования и кабельных трасс;</li> <li>- выполнение электромонтажных работ по затяжке, укладке и креплению кабеля;</li> <li>- проводка временного освещения, снятие заусенец на деталях;</li> <li>- заготовка резиновых полос, прокладок из резины других</li> </ul>	40

	<p>неметаллических материалов;</p> <p>- сборка и установка на гетинаксовых и металлических панелях мелкой коммутационной аппаратуры, простых электромонтажных схем под руководством электромонтажника судового более высокой квалификации.</p>	
<p><b>Самостоятельное выполнение электромонтажных судовых работ сложностью 2 разряда</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Амортизаторы для крепления электроаппаратуры – замена.</li> <li>2. Аппаратура настольная осветительная – монтаж.</li> <li>3. Аппаратура освещения – демонтаж.</li> <li>4. Аппаратура силовых электроустановок – расконсервация, консервация.</li> <li>5. Бирки - изготовление – из электрокартона.</li> <li>6. Выключатели, переключатели – разборка, ремонт, сборка.</li> <li>7. Кабель многожильный – расплетение.</li> <li>8. Панели гетинаксовые–установка и крепление на щитах до 10 групп.</li> <li>9. Панели, кожухи, фундаменты, кронштейны – окрашивание.</li> <li>10. Паяльники, грелка, электронагревательные приборы – замена нагревательных элементов, нанизывание бус на спираль.</li> <li>11. Плетенка панцирная и экранная – заготовка и надевание на кабель с наложением бандажа и лужением.</li> <li>12. Проволока – размотка с катушки и очистка.</li> <li>13. Сальники, фитинги при наличии в группе до 10 штук – установка.</li> <li>14. Скобы, скоб-мосты, панели, кожухи прямые несложные – изготовление и установка на судах и береговых объектах.</li> <li>15. Соединения гибкие для электроаппаратуры – изготовление.</li> <li>16. Трубы – уплотнение торцов (концов) с кабелем без сальников.</li> </ol>	<b>132</b>
<p><b>Итоговая квалификационная (пробная) работа</b></p>		<b>8</b>
<p><b>ИТОГО</b></p>		<b>228</b>

## 5.2. Контроль и оценка результатов освоения программы учебно-производственной практики

Контроль и оценка результатов освоения программы учебно-производственной практики осуществляется мастером (наставником) производственного обучения в процессе проведения занятий, а также выполнения обучающимися учебно-производственных заданий.

Код	Результаты обучения (практический опыт)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 1.1.	Выполнение вспомогательных работ при ремонте монтаже и демонтаже судового электро-	Оценка выполнения трудовых процессов и комплексов операций во время прохождения учебно-производственной

	оборудования	практики
ПК 1.2.	Выполнение ремонта простых изделий судового электро-оборудования	Оценка выполнения трудовых процессов и комплексов операций во время прохождения учебно-производственной практики

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

Общие компетенции	Основные показатели результатов подготовки	Формы и методы контроля
ОК 1.1. Организовать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем	Подбор инструмента для выполнения различных видов электромонтажных работ	Наблюдение за подбором инструмента для выполнения различных видов электромонтажных работ
ОК 1.2. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы	Демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях на учебно-производственной практике.	Наблюдение за способностями обучающихся принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях на учебно-производственной практике
ОК 1.3. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач	Нахождение и использование информации для выполнения работ	Наблюдение за нахождением и использованием информации для выполнения работ
ОК 1.4. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Умение использовать сайты интернета для подготовки	Наблюдение за умением использовать сайты интернета для подготовки
ОК 1.5. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами	Умение работать в команде	Наблюдение за умением работать в команде

По завершению учебно-производственной практики обучающийся выполняет дифференцированную квалификационную (пробную) работу, результаты которой входят в квалификационный экзамен по профессиональному модулю и учитываются. Содержание и сложность работы должно соответствовать уровню квалификации по профессиональному стандарту.

Контроль и оценка результатов освоения программы учебно-производственной практики осуществляется наставником в процессе выполнения самостоятельных заданий и практических проверочных работ во время прохождения учебно-производственной практики.

Для проведения квалификационной (пробной) работы формируется комиссия, в состав которой включаются руководитель учебно-производственной практики, наставник

учебно-производственной практики, независимый эксперт с уровнем квалификации по профессии 4-5 разряда.

Результаты квалификационной (пробной) работы оформляются актом.

Итоговая оценка по учебно-производственной практике выставляется руководителем практики на основании анализа результатов текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой и практических проверочных работ.

По окончании учебно-производственной практики обучающиеся предоставляют следующие подтверждающие документы:

- характеристику о прохождении учебно-производственной практики;
- акт по квалификации.

## **6. Фактическое ресурсное обеспечение программы.**

Ресурсное обеспечение программы профессиональной подготовки по профессии «Электромонтажник судовой» 2 разряда формируется на основе требований к условиям реализации основных профессиональных образовательных программ, определяемых ФГОС СПО по данной профессии. Ресурсное обеспечение определяется в целом по программе профессиональной подготовки и включает в себя:

- кадровое обеспечение;
- учебно-методическое и информационное обеспечение;
- материально-техническое обеспечение.

### **6.1. Кадровое обеспечение реализации программы.**

Требования к квалификации преподавателей, обеспечивающих обучение по программе: наличие среднего профессионального или высшего образования, соответствующего профилю модуля допуска к производственной практике в рамках профессионального модуля «Электромонтажные работы на судах» и профессии «Электромонтажник судовой». Мастера производственного обучения должны иметь на 1-2 разряда выше, чем предусмотрено образовательным стандартом для выпускников.

**Требования к квалификации преподавателей, осуществляющих руководство практикой:** дипломированные специалисты (бакалавриат) – преподаватели междисциплинарных курсов и общепрофессиональных дисциплин «Устройство судна», «Техносферная безопасность» («Безопасность жизнедеятельности в техносфере») или прошедшие переподготовку по направлению.

**Мастера производственного обучения:** наличие 4-6 квалификационного разряда и опыта работы в организациях соответствующей профессиональной сферы по профессии не менее 1 года.

### **6.2. Учебно-методическое и информационное обеспечение реализации программы:**

Перечень рекомендуемых изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы:

Основные источники:

1. Ищенко В.Ф. Ремонт судового электрооборудования. Учебное пособие. Северодвинск: Севмаштуз, 2016.
2. Иващенко В.Ф., Судовая электротехнология. Учебное пособие. Северодвинск: Севмаштуз, 2016.
3. Галашов Н.Н. Монтаж судового оборудования. Учебное пособие. – Н. Новгород. Издательство ФГОУ ВПО ВГАВТ, 2016.
4. Кузьменко В.К. Охрана труда в судостроении. – учеб. Пособие для нач. проф. Образования. – Л.: Судостроение, 1990 – 256 с.
5. Сибикин Ю.Д. Техническое обслуживание, ремонт электрооборудования и сетей промышленных предприятий: в 2 кн. Кн. 2 (10-е изд.) учебник 2016.

6. Сидорова Л.Г. Сборка, монтаж, регулировка и ремонт узлов и механизмов оборудования, агрегатов, машин, станков и другого электрооборудования промышленных организаций (1-е изд.). Учебник, 2016.

#### **Дополнительные источники:**

1. Акулов К.Е., Гандин Б.Д., Шакурин Ю.П., Яковлев Г.С. Технология судовых электромонтажных работ. Учебник. – Изд. 2-е, перераб. - Л.: Судостроение, 1981.
2. Гуменюк В.М. Технология электромонтажного производства: учебн. Пособие; Дальневосточ. Федеральн. Ун-т. – Владивосток: Изд-во Дальневост. Федерал. Ун-та, 2012.
3. Ктиторов А.Ф. Практическое руководство по монтажу электрического освещения. М.: Высш. Шк., 1990. – 239 с.
4. Нестеренко В.М. Технология электромонтажных работ: учебное пособие для нач. проф. Образования/В.М. Нестеренко, А.М. Мысьянов. – 11-е изд, стер. – Москва: Академия, 2014. – 592 с.
5. Соколов Б.А., Соколова Н.Б. Монтаж электрических установок 3-е изд., М., 1991.
6. Трунковский Л.Е. Обслуживание электрооборудования промышленных предприятий: Учебник для сред. Проф.-техн. Училищ. – 2-е изд. – М.: Высш. Школа, 1979. – 272 с.

#### **Нормативная документация:**

1. ГОСТ 024040-80 (с изменениями от 01.01.1990, 01.10.1995). Электрооборудование судов. Правила и нормы проектирования и электромонтажа.
2. ГОСТ 54585-2011 (с поправкой от 31.10.2012). Электрооборудование судовое. Требования безопасности, методы контроля и испытаний.
3. КЛГИ.01285.00028 ТИ. Заземление металлических корпусов электрооборудования, металлических оплеток (оболочек) и экранов кабелей.
4. КЛГИ.01285.00029 ТИИ. Узлы уплотнения кабелей. Уплотнение групповых проходов кабелей.
5. КЛГИ.01285.00031 ТТИ. Судовое электрооборудование. Монтаж электрооборудования.
6. КЛГИ.01285.00040 ТИ. Монтаж судового электрооборудования и кабелей. Монтаж кабелей.
7. КЛГИ.01285.00036 Монтаж электрических соединителей.
8. ОСТ5.6066-75. Общие технические требования.
9. ОСТ5.6185-83. Электромонтаж на судах. Организация подготовки и выполнения работ.
10. ОСТ5Р.4110-2033. Механизмы и фундаменты судовые. Общие технические требования к монтажу.
11. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 N 197-ФЗ (ред. от 04.08.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2023).
12. Положение об особенностях расследования несчастных случаев на производстве в отдельных отраслях и организациях (утв. Приказом Мин. Труда и соц. Защиты РФ от 20.04.2022 № 223н).
13. Правила обучения по охране труда на морских судах и судах внутреннего водного транспорта (утв. приказом Мин. Труда и соц. Защиты РФ от 11.12.2022 №886н).
14. Правила по охране труда при погрузочно—разгрузочных работах и размещении грузов (утв. приказом Мин. Труда и соц. Защиты РФ от 28.10.2020 №753н).
15. Правила по охране труда при работе с инструментом и приспособлениями (утв. приказом Мин труда и соц. защиты РФ от 27.11.2020 №835н).

16. Правила по охране труда при работе на высоте (утв. Приказом Минтруда России от 16.11.2020 N 782н "Об утверждении Зарегистрировано в Минюсте России 15.12.2020 N 61477).
17. Федеральный закон от 21.12.1994 № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
18. Постановления Правительства РФ от 16.09.2020 № 1479 «Об утверждении Правил противопожарного режима в Российской Федерации»,
19. Правила противопожарного режима в РФ (утв. Постановлением Правительства РФ №1479 от 16.09.2020).

### **6.3. Материально-техническое обеспечение реализации программы**

Программа реализуется на базе Учебного класса «Электромонтажник судовой», оборудованного в электромонтажном цеху - № 40 ПАО «АСЗ».

Оборудование Учебного класса «Электромонтажник судовой»:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места обучающихся;
- ноутбук;
- принтер цветной;
- проектор;
- магнитная доска;
- дырокол для кабельных скоб - 2 шт.;
- пресс для проколки и обрубки лапок кабельных скоб – 2 шт.;
- пресс ручной со сменными матрицами (светофор) – 4 шт.;
- ручной пресс – 4 шт.;
- гидравлический пресс под лунку с матрицами и глубиномером – 4 шт.;
- гидравлический пресс под шестигранник до 120 мм квадратных – 2 шт.;
- пресс для прессовки RJ-45 – 2 шт.;
- пресс ИРОК-2М – 2 шт.;
- пресс ручной для обжатия контактов в разъёмах типов СНЦ-23 – 2 шт.;
- пресс-клещи «Донец» - 2 шт.;
- фен промышленный – 2 шт.;
- перья для написания бирок;
- BAND-IT – 4 шт. (инструмент для натяжения стальной ленты на опорах ИНТу-20+лента BAND-IT (12,15) и замки к ленте – инструмент для монтажа кабельных трасс с применением ленты бандажной по ИМЛТ.301529.001 ТУ);
- паяльник 36В на 40, 60, 160 Вт – 12 шт.;
- ключи (гаечные рожковые, сальниковые, торцовые), напильники;
- расходные материалы (олово, флюс для пайки, жала для паяльников, разъёмы для макетирования пайки различных типов и др.).

### **7. Виды аттестации и формы контроля.**

Реализация программы профессионального обучения сопровождается проведением промежуточной аттестации обучающихся. Формы, периодичность и порядок проведения промежуточной аттестации определяются учебным планом.

Профессиональное обучение завершается итоговой аттестацией в форме квалификационного экзамена. Квалификационный экзамен проводится для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков программе профессионального обучения и установления на этой основе лицам, прошедшим профессиональное обучение квалификационного разряда.

Квалификационный экзамен включает в себя практическую квалификационную работу и проверку теоретических знаний в пределах квалификационных требований, указанных в профессиональном стандарте. К проведению квалификационного экзамена могут привлекаться представители работодателей.

ПРОГРАММУ РАЗРАБОТАЛИ:

Начальник участка электромонтажного цеха

Специалист отдела подбора и обучения персонала

СОГЛАСОВАНО:

Начальник УПБОТиОС

Начальник отдела охраны труда УПБОТиОС



Ананин Р.Ю.



Меркулова Е.В.



Ермаков П. Ю.



Жукова К.А.



### Лист регистрации изменений

№ изм.	Номер приказа, дата утверждения изменения	Количество листов изменения	Дата получения изменения	Подпись уполномоченного по СМК
1	2	3	4	5