

Государственное автономное профессиональное
образовательное учреждение Тюменской области
«Тюменский колледж транспортных технологий и сервиса»
(ГАПОУ ТО «ТКТТС»)

СОГЛАСОВАНО:


Заместитель генерального директора
ОАО «Экспериментальная
судоверфь»


А.В.Бобырь
«24» апреля 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора
по учебно-производственной
работе


Н.Ф. Борзенко
«24» апреля 2024 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники и электроники
профессия 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

Тюмень 2024 г.

Рабочая программа учебной дисциплины ОП 03. Основы электротехники и электроники разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта (далее – ФГОС) по профессии среднего профессионального образования (далее - СПО) 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, утверждённого приказом Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 апреля 2022 г. N 288, примерной рабочей программы учебной дисциплины ОП 03. Основы электротехники и электроники для профессии СПО 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

Рассмотрена на заседании ПЦК Профессионального цикла
судовождения, технического обслуживания и эксплуатации судовых машин и
механизмов

протокол № 9 от «24» апреля 2024 г.

Председатель ПЦК _____ /Царев А.С./

Организация – разработчик: ГАПОУ ТО «ТКТТС»

Разработчик: Княжев А.А., преподаватель высшей квалификационной категории ГАПОУ ТО «ТКТТС».

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|--|----|
| 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 4 |
| 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 6 |
| 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 11 |
| 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | 13 |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1 Место дисциплины в структуре образовательной программы: Учебная дисциплина ОП.03 Основы электротехники и электроники является обязательной частью профессионального учебного цикла программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих в соответствии с ФГОС СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов.

Особое значение дисциплина имеет при формировании общих и профессиональных компетенций.

| Код ОК, ПК | Наименование общих и профессиональных компетенций |
|------------|--|
| ОК 01. | Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; |
| ОК 02. | Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности; |
| ОК 03. | Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; |
| ОК 04. | Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде; |
| ОК 05. | Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; |
| ОК 06. | Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; |
| ОК 07. | Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; |
| ОК 08. | Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; |
| ОК 09. | Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. |
| ПК 1.1. | Выполнение простых слесарно-сборочных работ при монтаже и демонтаже судовых конструкций. |
| ПК 1.2. | Выполнение слесарно-сборочных, подготовительных и вспомогательных работ по типовым технологическим процессам. |
| ПК 1.3. | Придание требуемой формы мелким деталям и узлам судна из листового проката и профиля в холодном состоянии, а также выполнение вспомогательных работ при гибке и правке в горячем состоянии. |
| ПК 2.1. | Подготовка и сборка элементов конструкций под сварку. |
| ПК 2.2. | Проведение сварочных работ и зачистка сварных швов после сварки. |
| ПК 3.1. | Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж мелких и неотчетливых деталей и узлов вручную |
| ПК 3.2. | Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж простых деталей и |

| | |
|---------|---|
| | узлов крепления оборудования. |
| ПК 3.3. | Изготовление, разметка, сборка, правка, установка, демонтаж, ремонт простых узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей; испытание на плотность иллюминаторов, щитков затемнительных, светозащитных без привода. |
| ПК 4.1. | Выполнение простых операций по разметке мелких деталей и заготовок, изготовлению и установке деталей набора, сборке легких перегородок и выгородок. |
| ПК 4.2. | Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей. |
| ПК 4.3. | Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских крупногабаритных секций, установке и проверке набора и деталей насыщения на плоских узлах и секциях, при испытаниях сварных швов корпусных конструкций. |
| ПК 5.1. | Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний по типовым технологическим процессам. |
| ПК 5.2. | Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний повышенной технологической сложности. |
| ПК 5.3. | Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках. |

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и навыки

| Код ПК, ОК | Умения | Знания |
|--|---|--|
| ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. | <ul style="list-style-type: none"> - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; - рассчитывать параметры электрических схем; - собирать электрические схемы; - пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ. | <ul style="list-style-type: none"> - электротехническую терминологию; - основные законы электротехники; - типы электрических схем; - правила выполнения электрических схем; - методы расчета электрических цепей; - основные элементы электрических сетей; - принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; - схемы электроснабжения; - основные правила эксплуатации электрооборудования; - способы экономии электроэнергии; - основные электротехнические материалы; - правила сращивания, спайки и изоляции проводов; - принципы работы типовых электронных устройств. |

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.: | |
| теоретическое обучение | 16 |
| практические занятия | 12 |
| Самостоятельная работа | 2 |
| Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт) | 2 |

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОП.03 Основы электротехники и электроники

| 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 |
|--------------------------------------|--|--|---|
| Тема 1. Основы электростатики | Содержание учебного материала | 2 | ОК 01-ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. |
| | ТЗ№1. Строение вещества. Взаимодействие электрических зарядов. Электрическое поле. Закон Кулона. Напряженность электрического поля. Потенциал. разность потенциалов Напряжение. Строение атома. Два рода электрических зарядов, взаимодействие. Определения и связь данных физических величин Проводники и диэлектрики. Классификация электроматериалов. Особенности строения. Свободные и связанные заряды. Проводники и диэлектрики в электрическом поле. Поляризация диэлектриков. | 2 | |
| Тема 2. Постоянный электрический ток | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01- ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. |
| | ТЗ№2. Электрический ток. Сила тока. Электрическая цепь постоянного тока. ЭДС. Электрическое сопротивление. Резисторы в цепи постоянного тока. Виды резисторов. Соединения резисторов (параллельное, последовательное, смешанное) Тепловое действие электрического тока. Закон Джоуля-Ленца. Нагревание проводников эл. током. Расчет сечения проводов. Работа и мощность эл. тока. Электрическая мощность сварочной цепи. Полная тепловая мощность процесса сварки плавлением Эффективная тепловая мощность. Определения, единицы измерения. Формулы для расчета. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | ПЗ№1. Закон Ома для участка цепи, для полной цепи. Законы Кирхгофа. Расчет электрических цепей с использованием закона Ома, Законов Кирхгофа при смешанном соединении резисторов. | 2 | |
| Тема 3. Магнетизм и электромагнетизм | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01-ОК 09 ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. . |
| | ТЗ№3. Магнитное поле. Магнитное поле электрического тока. Магнитный поток. Магнитное поле. Магнитная индукция. Магнитный поток. Правило буравчика Напряженность. Действие магнитного поля на проводник с током. Взаимодействие проводников с токами. Сила Ампера. Правило левой руки Вихревые токи. Самоиндукция. Энергия магнитного поля. Взаимоиндукция. Вихревые токи: причина возникновения, способы уменьшения вихревых токов, применение. Определения, причины возникновения явлений самоиндукции и взаимоиндукции. | 2 | |

| | | | |
|---|--|-----------|---|
| | Применение. Единицы измерения индуктивности. ЭДС взаимной индукции | | |
| | ТЗ№4.Переменный ток. Основные понятия. Получение переменной ЭДС. Параметры переменного тока. Синусоидальная ЭДС. Действующие, амплитудные, мгновенные значения силы тока, напряжения и ЭДС. График переменного тока. Период и частота. Активное; индуктивное; емкостное и полное сопротивление в цепи переменного тока. Трехфазная система переменного тока. Общие понятия и определения. Трехфазные генераторы. Соединение обмоток генератора треугольником и звездой. Понятие, получение, характеристики, соединение генераторов и потребителей, мощность трехфазной сети | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | ПЗ№2. Регулировка силы тока и напряжения переменным резистором. | 2 | |
| Тема 4. Источники питания сварочной дуги | Содержание учебного материала | 10 | ОК 01- ОК 09 ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. |
| | ТЗ№5.Источники питания сварочной дуги. Классификация. Динамические характеристики. Требования к источникам питания. Классификация источников в зависимости от рода тока. Крутопадающая, пологопадающая и жесткая вольт -амперные характеристики. Длина дуги. Источники питания переменным током. Трансформаторы. Принцип действия, устройство. Основные типы сварочных трансформаторов. Трансформаторы с нормальным магнитным рассеянием и реактивной катушкой — дросселем, с увеличенным магнитным рассеянием (с раздвижными обмотками, с подвижными магнитными шунтами, с управляемыми магнитными шунтами) Трехфазные трансформаторы. Принцип действия, устройство, применение | 2 | |
| | ТЗ№6. Источники питания постоянным током. Выпрямители. Принцип действия, устройство. Выпрямление переменного тока по направлению. Диоды (вентили) – назначение, особенности, диодный мост, принцип выпрямления переменного тока. Однополупериодное и двухполупериодное выпрямление. Пульсирующий ток. Генераторы постоянного тока. Принцип действия, устройство. Устройство, принцип действия, характеристики, эксплуатация, КПД. | 2 | |
| | В том числе практических занятий | 6 | |
| | ПЗ№3. Устройство и технические характеристики сварочных трансформаторов. Выбор трансформаторов для разных способов сварки по их техническим характеристикам. | 2 | |
| | ПЗ№4. Типы сварочных выпрямителей. Технические характеристики. Выбор сварочных выпрямителей для разных способов сварки по их техническим характеристикам. | 2 | |
| | ПЗ№5. Исследование двигателя постоянного тока. | 2 | |
| Тема 5. Электроизмерительные | Содержание учебного материала | 4 | ОК 01- ОК 09 ПК 1.1. - 1.3, |
| | ТЗ№7. Виды погрешностей. Принцип действия ЭИП различных систем. Обозначения на | 2 | |

| | | | |
|--|---|-----------|--|
| приборы и электрические измерения | схемах. Абсолютная, относительная и приведенная погрешность. Виды и методы электроизмерений. Общие сведения, назначение и классификация электроизмерительных приборов. Условные обозначения на приборах. Назначение ИП. Устройство. Принцип действия приборов. Описание приборов по условным обозначениям на шкалах. Измерение мощности и энергии. Мощность постоянного и переменного тока. Ваттметр, индукционные счетчики схемы включения. Единицы измерения мощности и энергии Измерение силы тока. Расширение пределов измерений. Расчет сопротивления шунта. Измерение напряжения. Расширение пределов измерений. Расчет добавочного сопротивления | | ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3. |
| | В том числе практических занятий | 2 | |
| | ПЗ№6. Измерение сопротивления. Метод амперметра и вольтметра. Измерительные мосты. | 2 | |
| Тема 6. Электробезопасность | Содержание учебного материала | 6 | ОК 01-ОК 09, ПК 1.1. - 1.3, ПК 2.1.-2.2, ПК 3.1.-3.3, ПК 4.1.- 4.3, ПК 5.1.-5.3 |
| | ТЗ№8. Действие электрического тока на организм человека. Элементы техники безопасности: действие электрического тока на организм, основные причины поражения электрическим током. Электротравмы, удары. Средства защиты от поражения электрическим током. Первая помощь при поражении электрическим током. Основные и дополнительные средства защиты. знаки и плакаты, информирующие людей об опасности. Последовательность действий при оказании первой помощи пострадавшему. | 2 | |
| | Самостоятельная работа обучающихся Проработка содержания конспектов | 2 | |
| Промежуточная аттестация (Дифференцированный зачёт) | | 2 | |
| Всего: | | 32 | |

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к материально-техническому обеспечению

Для реализации программы учебной дисциплины имеется кабинет «Электротехники и электроники», оснащённый оборудованием:

рабочее место преподавателя

ученические столы

ученические стулья

комплект учебно-наглядных пособий «электротехника»;

демонстрационные стенды

электроизмерительные приборы всех типов

натуральные образцы электрических машин всех типов, однофазных трансформаторов, электромагнитных реле, резисторов, конденсаторов, катушек индуктивности, электросчетчиков, полупроводниковых приборов, электрических аппаратов;

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.

Основные печатные издания:

1. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2.

2. Немцов, М.В. Электротехника и электроника. Учебник. / М.В. Немцов, М.Л. Немцова. — 4-е изд. — Москва: Академия, 2020. — 480 с. — ISBN 978-5-4468-8452-0.

3. Ярочкина, Г.В. Основы электротехники и электроники/ Г.В. Ярочкина. 2-е изд. стер. - Москва: «Академия», 2020. - 224 с. — ISBN 978-5-4468-8700-2

Электронные издания:

1. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники: учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152467>

2. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/489777> (дата обращения: 16.05.2022).

Дополнительные источники:

1. Бондарь, А.В. Электротехника и электроника: учебное пособие для сред. проф.

образования./ А. В. Бондарь. – М.: Феникс, 2012.- 214 с. - (Среднее профессиональное образование).

2. Гукова Н.С. Электротехника и электроника: учеб. пособие. — М.: ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте», 2018. — 119 с. *Режим доступа:* <http://umczdt.ru/books/41/18704/>

3. Козлова И.С. Конспект лекций по электротехнике [Электронный ресурс]: учеб. пособие. – М.: ЛА «Научная книга». Режим доступа: http://shporgaloshka.ucoz.ru/Agrarnoepravo/ehlektrotekhnika-konspekt_lekcij.pdf

4. Крашенинников, А.В. Электротехника и электроника: учебник для сред. проф. образования./ А. В. Крашенинников, Ю.М. Иньков. – М.: Академия, 2012.- 304 с.

5. Петленко, Б.И. Электротехника и электроника [Текст]: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования/А.В. Петленко, Ю.М. Иньков, А.В. Крашенинников и др. -6-е изд., -М.: Издательский центр «Академия». 2017. -320 с.

6. Практикумы с примерами решения задач по всем разделам дисциплины «Электротехника и электроника». [Электронный ресурс]: [сайт]. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://model.exponenta.ru/electro/pz_01.htm ,

Ярочкина Г.В., Электротехника: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/- М.: Издательский центр «Академия», 2017.-240с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

| Результаты обучения | Критерии оценки | Методы оценки |
|--|---|--|
| Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p>Умения: читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; рассчитывать параметры электрических схем; собирать электрические схемы; пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ</p> | <p>демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), в ходе профессиональной деятельности; демонстрирует умение читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; владеет навыками расчёта параметров электрических схем; демонстрирует умение собирать электрические схемы; демонстрирует умение проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых работ</p> | <p>Оценка результатов выполнения заданий практических занятий. Экспертное наблюдение за ходом выполнения заданий практических занятий. Тестирование. Устный опрос.</p> |
| Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p>Знания: электротехническую терминологию; основные законы электротехники; типы электрических схем; правила выполнения электрических схем; методы расчета электрических цепей; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; схемы электроснабжения; основные правила эксплуатации электрооборудования; способы экономии электроэнергии; основные электротехнические материалы; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; принципы работы типовых электронных устройств</p> | <p>владеет профессиональной терминологией; демонстрирует системные знания основных законов электротехники; демонстрирует системные знания типов электрических схем; знает правила выполнения электрических схем; знает методы расчета электрических цепей; знает основные элементы электрических сетей; владеет знаниями о принципах действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты; знает схемы электроснабжения; основные правила эксплуатации электрооборудования; знает способы экономии электроэнергии; владеет знаниями об основных электротехнических материалах; знает правила сращивания, спайки и изоляции проводов; владеет знаниями о принципах работы типовых электронных устройств</p> | <p>Устный и письменный опрос, тестирование, проверочные работы, промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта.</p> |
| Перечень компетенций, осваиваемых в рамках дисциплины | | |
| <p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной</p> | <p>– распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;</p> | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка</p> |

| | | |
|---|--|---|
| <p>деятельности применительно к различным контекстам;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части; – определяет этапы решения задачи; – выявляет и эффективно осуществляет поиск информации, необходимой для решения задачи и/или проблемы; – составляет план действия; – определяет необходимые ресурсы; – владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; – реализовывает составленный план; – оценивает результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); | <p>выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – определяет задачи для поиска информации; – определяет необходимые источники информации; – планирует процесс поиска; – структурирует получаемую информацию; – выделяет наиболее значимое в перечне информации; – оценивает практическую значимость результатов поиска; – оформляет результаты поиска; | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – планирует и реализовывает собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, – использует знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях; | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.</p> |
| <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;</p> | <ul style="list-style-type: none"> – организует работу коллектива и команды; – взаимодействует с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Итоговый контроль в форме</p> |

| | | |
|---|--|---|
| | | дифференцированного зачёта |
| ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста; | – грамотно излагает свои мысли и оформляет документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявляет толерантность в рабочем коллективе; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения; | – проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применяет стандарты антикоррупционного поведения; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях; | - осознает глобальный характер экологических проблем; - не принимает действия, приносящие вред окружающей среде; - умеет прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | - использует средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках. | – понимает общий смысл чётко произнесённых высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; – участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |

| | | |
|---|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> – строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; – кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); – пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы | |
| ПК 1.1. Выполнение простых слесарно-сборочных работ при монтаже и демонтаже судовых конструкций. | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку и построение разверток сложных деталей и частей корпуса судна; - выполняет строповку и перемещение узлов, секций и других грузов массой от 5 000 до 10 000 кг с помощью подъемно-транспортных и специальных средств в пределах рабочего места; - производит демонтаж, ремонт, сборку, разметку, контуровку крупногабаритных плоскостных и объемных секций со сложной кривизной; - выполняет слесарные операции при демонтаже вспомогательных механизмов, электрооборудования, теплообменных аппаратов, арматуры, трубопроводов; - производит очистку, промывку деталей машин и механизмов; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта. |
| ПК 1.2. Выполнение слесарно-сборочных, подготовительных и вспомогательных работ по типовым технологическим процессам. | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет изготовление заготовок для прокладок из различных материалов; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта. |
| ПК 1.3. Придание требуемой формы мелким деталям и узлам судна из листового проката и профиля в холодном состоянии, а также выполнение вспомогательных работ при гибке и правке в горячем состоянии. | <ul style="list-style-type: none"> - выполняет разметку установки шаблонов на изгибаемых деталях; - наносит на заготовку разметочные линии контура и припусков; - определяет последовательность выполнения гибки в зависимости от размеров контура и материала заготовки; - определяет припуски при | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта. |

| | | |
|--|---|---|
| | <p>холодной гибке деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет размер минимально допустимого радиуса изгиба в зависимости от механических свойств материала заготовки, от технологии гибки и качества поверхности заготовки; - осуществляет снятие размеров по месту и изготовление шаблонов погибов простых деталей судна; - производит расчет длины заготовки при выполнении гибочных работ; | |
| ПК 2.1. Подготовка и сборка элементов конструкций под сварку. | – читает чертежи средней сложности и сложных сварных металлоконструкций | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ПК 2.2. Проведение сварочных работ и зачистка сварных швов после сварки. | – демонстрирует знания по видам сварных швов и соединений, их обозначения на чертежах; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ПК 3.1. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж мелких и неответственных деталей и узлов вручную. | – демонстрирует знания необходимой технологической и технической документации на выполняемые работы; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ПК 3.2. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка и демонтаж простых деталей и узлов крепления оборудования. | – демонстрирует знания по правилам чтения сложных сборочных чертежей; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ПК 3.3. Изготовление, разметка, сборка, правка, установка, демонтаж, ремонт | – демонстрирует способы изготовления судовой мебели и | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка |

| | | |
|--|---|--|
| <p>простых узлов, мебели, изделий судового оборудования, дельных вещей; испытание на плотность иллюминаторов, щитков затемнительных, светозащитных без привода.</p> | <p>дельных вещей средней сложности, способы разметки сложных деталей и развертки сложных геометрических фигур по чертежу, допуски и припуски при обработке и сборке изделий; – необходимую технологическую и техническую документацию на выполняемые работы;</p> | <p>выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>ПК 4.1. Выполнение простых операций по разметке мелких деталей и заготовок, изготовлению и установке деталей набора, сборке легких перегородок и выгородок.</p> | <p>- демонстрирует выполнение простых операций по разметке мелких деталей и заготовок, изготовлению и установке деталей набора, сборке легких перегородок и выгородок в инженерной графике в теме 1.3.;</p> | <p>оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении внеаудиторной самостоятельной работы №1-8 и практических работ №1 - №16</p> |
| <p>ПК 4.2. Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей.</p> | <p>- выполняет разметку, проверку, контуровку корпусных конструкций при стапельной сборке и ремонте, а также разметку на секциях мест установки деталей набора, насыщения с вынесением размеров от основных линий корпуса судна;</p> | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>ПК 4.3. Выполнение простых работ при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских крупногабаритных секций, установке и проверке набора и деталей насыщения на плоских узлах и секциях, при испытаниях сварных швов корпусных конструкций.</p> | <p>– снимает размеры с места и изготавливает шаблоны для сложных деталей;</p> | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |
| <p>ПК 5.1. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний по типовым технологическим процессам.</p> | <p>- выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; - выполняет разметку простых деталей корпуса судна по шаблонам и прямолинейного контура по эскизам; - выполняет геометрические построения разметочных линий и знаков с применением специальных приспособлений, ручного немеханизированного инструмента и средств для линейных и угловых измерений; - заполняет техническую документацию;</p> | <p>Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</p> |

| | | |
|--|--|---|
| | пользоваться ручным, разметочным и измерительным инструментом; | |
| ПК 5.2. Выполнение корпусных ремонтных работ и испытаний повышенной технологической сложности. | – выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; – заполняет техническую документацию; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |
| ПК 5.3. Выполнение работ по гибке труб вручную и на станках. | - выполняет разметку по чертежам деталей листов с криволинейным контуром; – заполняет техническую документацию; | Текущий контроль: самостоятельная работа, оценка выполнения практических работ. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта |