

МИНОБРАЗОВАНИЯ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**«ПМ 01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ВЕРФИ В СООТВЕТСТВИИ С ЕДИНОЙ СИСТЕМОЙ
КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЕДИНОЙ СИСТЕМОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

программы подготовки специалистов среднего звена

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: *очная*

Владивосток 2026

Рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08.02.2024, № 84, и примерной образовательной программой.

Разработчики: И.О. Бондарь А.Т., преподаватель высшей квалификационной категории

Рассмотрено и одобрено на заседании цикловой методической комиссии

Протокол № 9 от « 22 » мая 2026 г.

Председатель ЦМК

подпись

А.Т. Бондарь

Рецензент: главный инженер АО «Восточная верфь»



А.В. Дороговцев

Рецензент

СОДЕРЖАНИЕ

1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 1.1 Область применения программы
- 1.2 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля
- 1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

2 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 2.1 Структура профессионального модуля
- 2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

- 3.1 Материально-техническое обеспечение
- 3.2 Информационное обеспечение обучения
- 3.3 Организация образовательного процесса
- 3.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

4 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение

При разработке программы учтены требования профессионального стандарта «30.014 Судокорпусник-ремонтник».

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности «Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации» и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Профессиональные компетенции
ПК 1.1.	Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.
ПК 1.2.	Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения.
ПК 1.3.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.4.	Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении.

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

ПК	Уметь	Знать	- Иметь практический опыт
ПК 1.1	- Составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения - Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства - Составлять пооперационный маршрут	- Порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении - Порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства - Порядок составления пооперационного маршрута по всем	- Составления материальной карты технологического процесса - Составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической

	обработки деталей и сборки изделий судостроения - Работать с базами данных (системами учета) для регистрации технологической документации - Использовать прикладные компьютерные программы для изучения документации в электронном виде -Использовать аппаратное и программное обеспечение для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения	операциям технологической последовательности - Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации - Правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленных единой системой технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП) - Правила и нормы разработки, оформления и обращения конструкторской документации, установленных в ЕСКД, требования, предъявляемые к ним - Правила и нормы разработки, оформления и обращения технологической документации, установленных в ЕСТД, требования, предъявляемые к ним - Элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним - Порядок работы с прикладными компьютерными программами для подготовки технической документации - Текстовые процессоры, порядок работы с ними - Экономика, планирование и организация судостроительного производства -Технологические методы судостроительного	последовательности; - Оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей; - Составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности; - Регистрации технологической документации судостроительной организации; - Разработки технологических процессов на простые изделия; - Оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей
--	--	--	---

ПК 1.2	- Использовать программное обеспечение для выполнения расчетов - Производить расчет экономической эффективности на основе проектируемых технологических процессов в судостроении - Производить расчет подетальных и пооперационных материальных нормативов при разрабатываемой технологии в судостроении - Использовать прикладные компьютерные программы для изучения документации в электронном виде	производства - Правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленные ЕСТПП - Правила и нормы разработки, оформления и обращения конструкторской документации, установленных в ЕСКД, требования, предъявляемые к ним - Правила и нормы разработки, оформления и обращения технологической документации, установленных в ЕСТД, требования, предъявляемые к ним - Основы технологии судостроительного производства - Правила расчета норм расхода материалов при постройке и ремонте судов, порядок их оформления - Технические требования, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям, принципы их работы, условия монтажа и технической эксплуатации - Основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей - Технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации - Методика проведения испытаний оборудования и анализ полученных данных - Порядок работы с электронным архивом	- Расчета норм расхода материалов, сырья, инструментов и энергии на достпельном, стапельном и достроечном этапах постройки и ремонта судна по разработанным методикам - Расчета экономической эффективности при проектируемых технологических процессах в судостроении - Расчета подетальных и пооперационных материальных нормативов при разрабатываемой технологии в судостроении - Регистрации результатов испытания технологического оборудования, результатов проведения экспериментальных работ по проверке и освоению проектируемых технологических процессов и режимов производства в судостроении
--------	---	---	---

		документации - Программное обеспечение для выполнения расчетов в судостроении	
ПК 1.3	- Составлять технические задания на основе технологического процесса - Осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам - Оформлять документацию по управлению качеством продукции - Оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов - Определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии - Выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов - Разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия - Выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек - Подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций - Разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной	- Основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна - Основные положения Правил классификации и постройки судов - Конструктивные особенности современных судов - Внешние нагрузки, действующие на корпус судна - Системы набора, специфики и области применения - Методы технологической проработки постройки корпусных конструкций - Технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемого оборудования и оснастки - Методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование - Виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение - Технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами - Способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование - Содержание и организация монтажно-достроечных работ - Виды и содержание испытаний судна - Виды и оборудование	- Анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж - Обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса

	сборке - Выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий - Разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений - Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов	судоремонтных организаций - Методы и особенности организации судоремонта - Методы постановки судов в док - Типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительная и стапельная сборка корпуса, ремонт и утилизация корпусных конструкций - Средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций - Виды и структура автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование	
ПК 1.4	- Проводить проверку соответствия технологических операций, выполняемых работниками, установленным требованиям технической документации - Анализировать перспективные технологии судостроительного производства на предмет их применимости в текущем и перспективном технологическом процессе организации - Выявлять возможности применения перспективных технологий при решении текущих технологических	- Методы и инструменты контроля технологических процессов изготовления (ремонта) судовых конструкций и изделий - Регламенты контроля технологических процессов судостроения и судоремонта - Требования ЕСТПП к организации работ по управлению технологической и планово-учетной документацией на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий	- Анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж

	задач		
--	-------	--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 671 час

Из них на освоение МДК - 449 часов

в том числе самостоятельная работа 87 часов
практики, в том числе учебная - 72 часа

производственная - 144 часа

Промежуточная аттестация 6 часов

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, ак. час					
		Всего, час.	Лекции	Лабораторных. и практических. занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Консультация
ПК 1.3	Раздел 1 Теория и устройство судна	76	26	40		10	
ПК 1.1	Раздел 2 Технология судостроения	269	86	106	36	37	4
ПК 1.2	Раздел 3. Нормирование в судостроении	40	12	8		20	
ПК 1.3	Раздел 4. Технология судоремонта	52	14	18		20	
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4	Учебная практика	72					
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4	Производственная практика	144					
	Промежуточная аттестация	12					
	Экзамен по модулю	6					
	Всего	671	138	172	36	87	4

Форма аттестации по МДК.01.01, семестр 7- дифференцированный зачет, семестр 5- ДФК;
 Форма аттестации по МДК.01.01, семестры 6,8–экзамен;
 Форма аттестации по УП, 8 семестр (учебная практика) – дифференцированный зачет;
 Форма аттестации по ПП, 8 семестр (производственная практика) – дифференцированный зачет

Форма аттестации ПМ.01, 8 семестр– экзамен по модулю.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем часов
1	2	3
Раздел 1		76
Тема 1.1 Общие сведения о судах	Содержание	6
	1 Введение. Техническое и правовое определение судна. Признаки классификации судов. Классификация судов по назначению	2
	2 Сухогрузные суда. Наливные суда. Комбинированные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления. Пассажирские суда. Грузопассажирские суда. Специальные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления.	2
	3 Промысловые суда. Суда для добычи морепродуктов. Промысловые обрабатывающие суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления. Служебно-вспомогательные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления. Суда технического флота. Область применения. Особенности конструктивного оформления. Архитектурный тип судна. Форма судового корпуса. Конструктивный тип судна. Технический надзор за судами	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа №1 Определение принадлежности судна к классу	2
	Практическая работа №2 Определение основных отсеков и конструктивных элементов корпуса сухогрузного судна	2
	Практическая работа №3 Расшифровка символов и знаков класса судна	2
	Самостоятельная работа	2
	Оформление практических работ	2
Тема 1.2. Геометрия корпуса судна	Содержание	6
	1 Теоретический чертеж судна. Главные размерения судна.	2
	2 Основные безразмерные коэффициенты	2
	3 Приближенные методы вычислений элементов корпуса судна: площадей, объемов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6

	Практическая работа №4 Определение составляющих теоретического чертежа судна	2
	Практическая работа №5 Определение составляющих главных размерений судна	2
	Практическая работа №6 Решение задач на определение безразмерных коэффициентов полноты судна	2
	Самостоятельная работа	2
	Оформление практических работ	2
Тема 1.3. Основы теории судна	Содержание	6
	1 Понятие о мореходных качествах судна. Понятие о эксплуатационных качествах судна. Понятие о гидравлике. Посадка судна. Понятие о плавучести. Уравнение плавучести судна. Весовые и объемные характеристики судна. Изменение средней осадки судна при изменении нагрузки. Изменение средней осадки судна при изменении плотности воды. Запас плавучести. Грузовая марка	2
	2 Понятие об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Изменение поперечной остойчивости. Продольная остойчивость. Остойчивость на больших углах крена. Понятие о непотопляемости. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека.	2
	3 Понятие о ходкости. Составляющие сопротивления движению судна. Модельные испытания судна. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов. Судовые движители. Гребной винт. Повышение эффективности работы гребных винтов. Прочие типы судовых движителей. Управляемость. Качка. Успокоители качки	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16
	Практическая работа №7 Вычисление координат центра тяжести судна	2
	Практическая работа №8 Решение задач на определение изменения средней осадки корпуса судна	2
	Практическая работа №9 Решение задач на изменение поперечной остойчивости	2
	Практическая работа №10 Решение задач на изменение продольной остойчивости	2
	Практическая работа №11 Проработка диаграммы статической остойчивости	2
	Практическая работа №12 Проработка кривой предельных длин отсеков	2
	Практическая работа №13 Определение мощности главных двигателей	2
	Практическая работа №14 Расчет геометрических параметров гребного винта	2
	Самостоятельная работа	6
	Оформление практических работ	6
Тема 1.4. Конструкция корпуса судна	Содержание	8
	1 Судостроительные материалы. Системы набора корпуса. Наружная обшивка, настил палуб и второго дна. Днищевое перекрытие	2

	2. Бортовое перекрытие. Палубное перекрытие. Конструкция переборок. Конструкция оконечностей. Надстройки и рубки.	2
	3 Конструкция отдельных узлов судна. Дельные вещи. Основные положения Правил классификации и постройки судов. Внешние нагрузки, действующие на корпус судна	2
	4 Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по двойному дну по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по борту по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению толщин обшивки и настилов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическая работа №15 Проработка элементов днищевое перекрытия	4
	Практическая работа №16 Проработка элементов бортового и палубного перекрытий	4
	Практическая работа №17 Проработка элементов конструкции корпуса судна	4
Раздел 2		269
Тема 2.1. Общие понятия о судостроительном производстве	Содержание	4
	1 Производственные и технологические процессы в судостроении.	2
	2. Виды судостроительных предприятий и цехов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 18 Проработка видов судостроительных предприятий и цехов	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.2. Изготовление корпусных деталей	Содержание	24
	1.Плазовые работы. Корпусообрабатывающий цех. Склад стали.	4
	2 Первичная обработка листовой и профильной стали	4
	3.Вырезка деталей. Стационарные машины с ЧПУ. Тепловой и механический способ резки.	4
	4 Разметка листовых деталей. Разметка профильных деталей. Маркировка	4
	5.Разделка кромок у листовых и профильных деталей. Гибка листовых и профильных деталей.	4
	6 Склад комплектации. Технологический маршрут изготовления деталей	4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12
	Практическая работа № 19 Детализация чертежа корпусной конструкции	6
	Практическая работа № 20 Разработка технологического маршрута изготовления листовых и профильных деталей	6
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	8
	Оформление практических работ	8

Тема 2.3. Сварочные работы	Содержание	8
	1. Общие сведения о сварке металлов. Общие вопросы технологии сварки. Виды сварки.	2
	2 Сварочные напряжения и деформации	2
	3 Дефекты сварных соединений и методы их устранения.	2
	4 Контроль качества сварных соединений	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22
	Практическая работа № 21 Проработка видов сварных соединений	6
	Практическая работа № 22 Определение решений для избегания и исправления деформации конструкции при сварке	6
	Практическая работа № 23 Определение дефектов сварных швов	6
	Практическая работа № 24 Проработка методов определения непроницаемости сварных конструкций	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	6
	Оформление практических работ	6
Тема 2.4. Предварительная сборка и сварка корпусных конструкций	Содержание	28
	1. Технологическая классификация объектов сборки. Сборочно-сварочный цех.	2
	2 Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сборка.	2
	3 Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сварка	2
	4. Классификация сборочно-сварочной оснастки и ее назначение. Изготовление узлов.	2
	5 Свободная сборка и сварка. Свободная сборка и сварка полотнищ. Изготовление узлов.	2
	6 Сборка кондукторная, станочная, на поточных линиях	2
	7. Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором одного направления.	2
	8 Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором двух направлений, гофрированных секций.	2
	9 Технологический процесс изготовления плоской секции поперечной переборки	2
	10. Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций.	2
	11 Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций	2
	12. Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций.	2
	13 Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока	2

	секций.	
	14 Установка насыщения и фундаментов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	64
	Практическая работа № 25 Отработка технологического процесса изготовления таврового узла	8
	Практическая работа № 26 Отработка технологического процесса изготовления полотнища	8
	Практическая работа № 27 Отработка технологического процесса изготовления плоской секции	8
	Практическая работа № 28 Разработка технологического процесса изготовления плоской секции	8
	Практическая работа № 29 Отработка технологического процесса установки флора на днищевую секцию	8
	Практическая работа № 30 Отработка технологического процесса установки выгородки на верхнюю палубу	8
	Практическая работа № 31 Отработка технологического процесса установки бортовой секции при изготовлении блока секций	8
	Практическая работа № 32 Чтение чертежа фундамента	8
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	10
	Оформление практических работ	10
	Содержание	14
Тема 2.5. Формирование корпуса судна на построечном месте	1. Изготовление плоскостных секций: криволинейных.	2
	2. Изготовление полуобъемных секций.	2
	3. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций	2
	4. Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу.	2
	5. Изготовление блоков секций.	2
	6. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций.	2
	7. Установка насыщения и фундаментов	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
	Практическая работа № 33 Определение видов проверок секций	4
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	2
	Оформление практических работ	2

Тема 2.6. Механомонтажные, электромонтажные и трубопроводные работы	Содержание	12
	1. Этапы монтажа механического оборудования. Монтаж главных двигателей.	2
	2. Монтаж вспомогательных механизмов и оборудования	2
	3. Монтаж валопроводов.	2
	4. Общие понятия и принципиальная технология электромонтажных работ. Монтаж радио- и навигационного оборудования	2
	5. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ	2
	6. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.7. Корпусодостроечные работы	Содержание	4
	1. Состав и назначение корпусодостроечных работ. Изготовление и монтаж легких переборок, деталей насыщения корпусных конструкций, судовой вентиляции. Монтаж судовых устройств, дельных вещей	2
	2. Такелажные и парусные работы. Изготовление и монтаж изоляции корпусных конструкций. Отделка и оборудование судовых помещений. Палубные покрытия. Защита корпусных конструкций и судовых помещений	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 2.8. Спуск судов и сдаточные испытания	Содержание	4
	1. Виды спуска и спусковые сооружения. Управляемый спуск. Неуправляемый спуск.	2
	2. Организация и виды испытания судов. Имитационные методы испытания судов	2
Курсовой проект		36
Самостоятельная работа к курсовому проекту		11
Раздел 3		40
Тема 3.1. Техническое нормирование	Содержание	12
	1. Задачи и содержание технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени.	2
	2. Методы изучения затрат рабочего времени	2
	3. Фотография рабочего времени.	2
	4. Хронометраж.	2
	5. Фотохронометраж	2
	6. Решение задач на определение норм времени	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	8
	Практическая работа № 34 Обработка результатов наблюдений фотографии рабочего времени	2

	Практическая работа № 35 Обработка результатов наблюдений хронометража	2
	Практическая работа № 36 Решение задач на определение норм времени на корпусообработывающие работы	2
	Практическая работа № 37 Решение задач на определение норм времени на корпусодостроечные работы	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	20
	Оформление практических работ	20
Раздел 4		52
Тема 4.1. Организация судоремонтных работ	Содержание	4
	1. Физический износ и моральное старение судов. Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонта: плановые. Виды ремонта: неплановые. Виды освидетельствования судов. Подготовка к ремонту. Этапы ремонта судов. Особенности судоремонтного производства. Классификация предприятий	2
	2. Виды судоремонтных предприятий. Структура судоремонтного производства. Судоподъемные сооружения. Осушение подводной части судна	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	2
	Практическая работа № 38 Определение видов ремонта	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	
Тема 4.2. Ремонт корпуса судна	Содержание	8
	1. Методы ремонта корпусов судов. Классификация износов конструкций корпуса: коррозионно-эрозионный износ, деформации обшивки и набора, разрушения конструкций корпуса	2
	2. Дефектация металлических корпусов судов. Методы измерения износов конструкций корпуса судна: измерение средних остаточных толщин элементов, измерение остаточных деформаций, выявление трещин. Документы, оформляемые при дефектации	2
	3. Устранение трещин. Ремонт сварных швов. Правка корпусных конструкций. Технологические процессы смены обшивки и набора подетальным методом	2
	4. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Общие положения. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Особенности конструкций. Разработка технологической документации. Основные технологические операции ремонта корпуса индустриальными методами Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта. Окрасочные работы во время ремонта. Подготовка поверхности под окраску. Общие сведения о лакокрасочных материалах	2
	В том числе практических и лабораторных занятий	16
	Практическая работа № 39 Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна	6

	Практическая работа № 40 Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям, недопустимым и прочим дефектам	4
	Практическая работа № 41 Составление акта дефектации металлического корпуса судна	4
	Практическая работа № 42 Составление карт технологического процесса ремонта корпуса судна	2
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	20
	Оформление отчетов	20
Тема 4.4. Утилизация судов	Содержание	2
	Утилизация судов	2
Курсовой проект		
Тематика курсовых проектов 1. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции газовоза смешанного плавания усиленного ледового класса. 2. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции газовоза смешанного плавания усиленного ледового класса. 3. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера). 4. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера). 5. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции нефтеналивного судна внутреннего плавания. 6. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции нефтеналивного судна внутреннего плавания. 7. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции нефтеналивного судна смешанного плавания. 8. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции нефтеналивного судна смешанного плавания. 9. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции нефтеналивного судна смешанного плавания. 10. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции сухогрузного судна внутреннего плавания. 11. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции сухогрузного судна внутреннего плавания. 12. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции сухогрузного судна внутреннего плавания. 13. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции сухогрузного судна смешанного плавания. 14. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции сухогрузного судна смешанного плавания. 15. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции сухогрузного судна смешанного плавания. 16. Технологический процесс сборки и сварки днищевой секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания. 17. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания. 18. Технологический процесс сборки и сварки бортовой секции СМРТ (среднего морозильного рыболовного траулера).		

19. Технологический процесс сборки и сварки палубной секции экологически безопасного нефтерудовоза смешанного плавания.	
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовой работе	36
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося над курсовым проектом	11
Учебная практика Виды работ Учебная практика раздела (10 часов) Виды работ раздела 1 1. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 3. Составление опорного конспекта по заданным условиям. 4. Составление плана и тезисов ответа. 5. Подготовка информационных сообщений. 6. Подготовка докладов и рефератов Виды работ раздела 2 (50 часов) Виды работ 1. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 3. Составление опорного конспекта по заданным условиям. 4. Составление плана и тезисов ответа. 5. Подготовка информационных сообщений. 6. Подготовка докладов и рефератов Учебная практика раздела 3 (5 часов) Виды работ 1. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 3. Составление опорного конспекта по заданным условиям. 4. Составление плана и тезисов ответа. 5. Подготовка информационных сообщений. 6. Подготовка докладов и рефератов Учебная практика раздела 4 (7 часов) Виды работ: 1. Оформление отчетов о выполнении практических работ. 2. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами	

3. Составление опорного конспекта по заданным условиям. 4. Составление плана и тезисов ответа. 5. Подготовка информационных сообщений. 6. Подготовка докладов и рефератов	
Всего	72
Производственная практика	
Виды работ Производственная практика (144 часа) Виды работ: 1. Выполнение работы по рабочей профессии в объемах, предусмотренными ЕТКС и соответствующими тарифными разрядами. 2. Сборка узлов и плоскостных секций небольших габаритных размеров; 3. Установка и проверка несложных узлов; 4. Выполнение контуровки несложных конструкций по шаблонам и разметке; 5. Формирование навыков работы с проверочным инструментом; 6. Выполнение подрезки и электроприхватки конструкций при сборке в нижнем положении; 7. Выполнение зачистки кромок и сверление пневматической машиной при сборочных работах. 8. Составление и оформление документации по проектированию технологических процессов. 9. Оформление технико-нормировочных документов 10. Проведение контроля деталей в соответствии с требованиями нормативно-технологической документации. 11. Проведения контроля выполнения технологических процессов. 12. Оформление документации, связанной с организацией проведения работ по контролю и пуско-наладке технологических процессов судостроительного производства.	
Всего	144

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

Оборудование учебных кабинетов и рабочих мест кабинетов:

Кабинет Технология судостроения, оснащенный в соответствии с приложением 3 ПОП.

Оснащенные базы практики (мастерские/зоны по видам работ), оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ПОП

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1 Александров В. Л. Технология судостроения / Александров В. Л., Арью А. Р., Ганов Э. В., Догadin А. В., Лейзерман В. Ю., Роганов А. С., Соколова И. А., Щербинин П. И.; под общ. Ред. А. Д. Гармашева. – СПб: Профессия, 2023. – 342 с.

2 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.

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, 2022. — 79 с.

4 www.korabel.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их	- Обучающийся умеет оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов, разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию, разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений - использует правила приближенных вычислений для расчетов по статике и	– оценка результатов выполнения практической работы; – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы;

составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.	динамике судов - умеет разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна, разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна	– тестовые задания по соответствующим темам; – текущий индивидуальный опрос;
ПК 1.2. Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения.	- Обучающийся умеет осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам и оформлять документацию по управлению качеством продукции - Демонстрирует знание всех элементов судового корпуса, терминологию, факторов, определяющих архитектурно-конструктивный тип судна судокорпусных сталей, категорий и марок сталей и сплавов, и требований, предъявляемых к профилю балок набора	– Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 01.01
ПК 1.3. Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	- Обучающийся демонстрирует навыки анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж, умение определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы - Демонстрирует знания основных нормативно-справочных документов по вопросам технического нормирования, факторов, влияющих на продолжительность операций, классификации затрат рабочего времени, методик формирования трудовых процессов, методов нормирования труда, методов управления качеством и оценки качества и надежности продукции	
ПК 1.4. Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении.	- Обучающийся умеет разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений, составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов	
ОК 01 Выбирать способы решения задач	- Обучающийся распознает задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном	– оценка результатов

профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	контексте - анализирует задачу и/или проблему и выделяет её составные части - определяет этапы решения задачи - выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеет актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	выполнения практической работы – экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	- Обучающийся определяет задачи для поиска информации - определяет необходимые источники информации - выделяет наиболее значимое в перечне информации - оценивает практическую значимость результатов поиска - умеет использовать современное программное обеспечение	– тестовые задания по соответствующим темам
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	- Обучающийся использует актуальную нормативно-правовую документацию по специальности; - применяет современную научную профессиональную терминологию; - определяет траекторию профессионального развития и самообразования	– текущий индивидуальный опрос – Промежуточная аттестация: Оценка ответов на вопросы экзамена по МДК 01.01
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- Обучающийся умеет организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности - Знает и понимает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей	- Обучающийся умеет грамотно устно и письменно излагать свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке; - проявлять толерантность в рабочем коллективе	

социального и культурного контекста		
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	- Обучающийся соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	- Обучающийся понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимает тексты на базовые профессиональные темы - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы - кратко обосновывает и объясняет свои действия (текущие и планируемые); - пишет простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	

МИНОБРНАУКИ РОССИИ
ВЛАДИВОСТОКСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ

КОНТРОЛЬНО-ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

промежуточной аттестации

Профессионального модуля
**«ПМ 01 РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ДЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА ВЕРФИ В СООТВЕТСТВИИ С ЕДИНОЙ СИСТЕМОЙ
КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ И ЕДИНОЙ СИСТЕМОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ»**

программы подготовки специалистов среднего звена

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Владивосток 2026

Контрольно-оценочные средства для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации профессионального модуля «ПМ.01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации» разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта по специальности среднего профессионального образования программы подготовки специалистов среднего звена специальности 26.02.02 Судостроение, утвержденного приказом Минобрнауки России от 08.02.2024, № 84, и примерной образовательной программой.

Промежуточная аттестация по профессиональному модулю «ПМ.01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации» включает экзамен по модулю в форме собеседования, которое включает знания, полученные по МДК.01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении и умения по практикам УП.01 и ПП 01.