

Министерство образования и науки Хабаровского края
краевое государственное бюджетное
профессиональное образовательное учреждение
**«ХАБАРОВСКИЙ КОЛЛЕДЖ ВОДНОГО ТРАНСПОРТА И
ПРОМЫШЛЕННОСТИ»**
(КГБ ПОУ ХТВТ)

Рабочая программа

ПМ.01 Выполнение судовых работ

**МДК.01.01 Сборка, монтаж (демонтаж) элементов судовых конструкций,
корпусов, устройств и систем металлических судов**

профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

Хабаровск

Содержание

1. Паспорт Рабочей программы	3
1.1. Область применения программы.....	3
1.2. Цели и задачи модуля -требования к результатам освоения.....	3
2. Результаты Освоения	4
3. Структура и содержание.....	5
3.1. Тематический план.....	Ошибка! Закладка не определена.
3.2. Содержание обучения.....	7
4. Условия реализации	16
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению	16
4.2. Информационное обеспечение обучения	16
4.3. Общие требования к организации образовательного процесса	17
4.4. Образовательные технологии	18
4.5. Лекции	18
4.6. Семинарские занятия	18
4.7. Самостоятельная работа студента	19
4.8. Реферат	19
4.9. Курсовая работа (проект)	19
4.10. Оценивание по дисциплине	19
4.11. Методические рекомендации по обучению лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов .	Ошибка! Закладка не определена.
5. Контроль и оценка результатов освоения	20

1. Паспорт Рабочей программы

1.1. Область применения программы

Программа является частью образовательной программы среднего профессионального образования - программы подготовки специалистов среднего звена по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов

Программа профессионального модуля предназначена для реализации требований ФГОС СПО по профессии 26.01.01 Судостроитель-судоремонтник металлических судов, формирования общих (ОК 1-7) и профессиональных компетенций (ПК 3.1 - 3.3).

1.2. Цели и задачи модуля -требования к результатам освоения

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения должен:

знать:

технические характеристики деталей и узлов корпусных конструкций; методы и типовые технологические процессы изготовления, сборки и контроля;

документацию сборщика корпусов металлических судов;

типовые дефекты изготовления и сборки и их причины, методы предупреждения дефектов;

этапы узловой и секционной сборки;

способы разметки сложных деталей и установки узлов и деталей на криволинейные поверхности; развертки сложных геометрических фигур;

обработку и сборку деталей, узлов, секций и блоков;

методы ремонта, замены обшивки и набора корпуса судна;

систему припусков и допусков, качества обработки и параметры шероховатости, методы стыкования блоков корпуса судна;

устройство стапель-кондукторов, кантователей; различные формы подготовки кромок под сварку;

способы выполнения проверочных работ; причины возникновения сварочных деформаций и способы их предупреждения;

способы правки сварных и клепаных конструкций любым методом;

основные правила и технические условия на постройку и ремонт корпусов металлических судов;

малую механизацию, сборочные приспособления при сборке и формировании секций, блок-секций и установку их на стапеле;

способы формирования судового поезда для постройки, вывода и спуска судов;

принцип действия и устройство поточных и механизированных линий по сборке и сварке днищевых и бортовых секций;

правила и технические условия на гидравлические испытания давлением до 2,0 МПа (до 20 кгс/см²) и пневматические испытания давлением до 0,3 МПа

(до 3 кгс/см²) корпусных конструкций, правила пользования сложными контрольно-измерительными проверочными инструментами и приборами, их назначение;

способы проверки положения мелких и малых судов на стапеле и в доке при ремонте

уметь:

работать с технической и технологической документацией сборщика корпусов металлических судов;

применять инструмент, приспособления и оборудование;

проводить типовые испытания и контроль деталей и судовых корпусных конструкций в цехе, на стапеле и на судне;

осуществлять формирование корпуса судна на стапеле или в доке из секций (плоскостных с погибью, крупногабаритных плоских, малогабаритных со сложной кривизной, объемных), блок-секций для средней части судна, блок-секций надстройки и секций оконечностей судов с простыми обводами;

выполнять 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;

выполнять демонтаж, ремонт, изготовление, установку листов наружной обшивки с погибью для средней части судна, листов фальшборта в оконечностях, палубного настила, настила второго дна;

осуществлять гибку на станках в холодном состоянии и вручную с нагревом профильного и листового материала со сложной кривизной толщиной до 10 мм при ремонте судов;

выполнять средней сложности проверочные работы;

снимать размеры с места и изготавливать шаблоны для сложных деталей;

выполнять сборку, установку и проверку постелей с погибью, кондукторов и кантователей средней сложности;

выполнять правку любым методом крупногабаритных сложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной свыше 6 мм, а также несложных корпусных конструкций из сталей и сплавов толщиной до 6 мм;

проводить гидравлические испытания корпусных конструкций давлением до 2,0 МПа (до 20 кгс/см²) и пневматические испытания давлением свыше 0,05 до 0,3 МПа (от 0,5 до 3 кгс/см²) с устранением выявленных недостатков;

иметь практический опыт:

выполнения работ по сборке легких переборок и выгородок;

изготовления и установки деталей набора;

сборки плоских малогабаритных секций из углеродистых и низколегированных сталей;

выполнения разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке;

выполнения работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов.

2. Результаты освоения

Результатом освоения программы является овладение обучающимися профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

ПК 3.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.

ПК 3.2. Формировать и собирать корпус судна на стапеле.

ПК 3.3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний.

3. Структура и содержание

3.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	258
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	172
в том числе:	
Теоретические занятия	122

практические занятия	50
курсовая работа	-
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	86
в том числе:	
внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся	86
Промежуточная аттестация в форме Экзамена	
Учебная практика	108 (3 недели)
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	
Производственная практика	396 (11 недель)
Промежуточная аттестация в форме Дифференцированного зачета	

Изучение профессионального модуля завершается сдачей квалификационного экзамена

3.2. Содержание обучения

3.2.1. Тематический план и содержание обучения по профессиональному модулю ПМ.03

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Производственная (по профилю специальности), часов	Учебная практика, часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, час	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
ПК 3.1-3.3	МДК03.01. Технологический процесс сборки корпусов металлических судов	172	122	50	-	86	-		
	Учебная практика	108							108
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	396						396	
	Всего:	676	122	50	-	86	-	396	108

3.2.2 Содержание междисциплинарного курса

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся.	Объем часов	Уровень освоения учебного материала	
1	2	3		
Раздел 1.	Изготовление узлов, секций и блоков секций корпуса судна			
Тема 1. Такелажные работы	Содержание учебного материала	54	1	
	1.			Канаты: пеньковые, стальные, проволочные, грузовые и чаловые. Стропы, узлы и петли. Назначение и типы стропов. Порядок сборки и освидетельствования строповой оснастки. Назначение коушей и зажимов. Требования к зажимам. Талрепы. их конструкция и область применения. Блоки и полиспасты. Назначение блоков и полиспастов. Тали: их конструкция, назначение и область применения. Правила ухода за талями.
	2.			Правила строповки судовых конструкций. Способы установки рымов и обухов. Правила обслуживания такелажных устройств: мачт, стрел, кранов, подъемников и др.
	3.	Методы проверки исправности такелажных средств. Правила надзора, испытания и освидетельствования		
	Практические занятия	1 Основные типы узлов вязки концов чаловых канатов при застроповке 2 Порядок технического обслуживания домкратов и правила работы с ними. 3 Блоки и полиспасты Такелажные узлы и петли 4 Способы зачалки стропов за крюк.	36	2
Самостоятельная работа обучающихся	Домашняя работа: систематическая проработка конспектов занятий и других источников по данной теме. Выполнение домашнего задания по теме: Правила строповки грузов. Правила выполнения такелажных работ	16	2	

		Электротельферы, их конструкция и область применения Технологические схемы транспортировки, кантовки и установки такелажных средств на стапель		
Тема 2. Технологический процесс изготовления деталей корпуса судна	Содержание учебного материала		30	1
	1.	Разбивка корпуса на узлы и секции. Их классификация. Изготовление деталей набора		
	2.	Общие правила сборки корпусных конструкций		
	3.	Технология изготовления основных типов узлов корпуса		
	4.	Установка деталей насыщения и сдача секций		
	5.	Технология изготовления блоков секций и модулей		
	6	Припуски на изготовление деталей и допускаемые отклонения.		
	7	Контроль качества изготовления деталей		
	Практические занятия	1 Составление технологической карты изготовления деталей корпуса судна 2 Технология изготовления секции 3 Схема установки прихваток 4 Последовательность операций при сборке корпусных конструкций. Выбор оборудования, приспособлений и оснастки. 5. Технология изготовления плоскостных секций Технология изготовления объемных секций 6. Технологическая документация, ее формы, назначение и содержание Разбор чертежей и технологического процесса. 7. Газовая (ацетиленовая) резка металла в мастерской 8. Плазменная резка металла в мастерской	12	
	Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Разработка технологического процесса обработки деталей.	18	

Раздел 2	Сборка корпуса судна на построечном месте		92	
Тема 1. Технологический процесс установки плоскостных секций корпуса судна.	Содержание учебного материала		42	
	1.	Разделение корпуса судна на секции. Типы секций.		
	2.	Методы постройки судов и способы формирования их корпусов		
	3.	Типы построечных мест		
	4.	Оборудование и оснастка построечных мест. Типы стапелей. Сухие доки. Назначение кильблока, клеток, упоров, подставок и другого оборудования.		
	5	Установочные контрольные базы. Общие правила установки и сборки секций корпуса на построечном месте		
	6	Подготовка построечного места к закладке судна Испытание корпусных конструкций на непроницаемость Общие проверочные работы		
	Практические занятия	Методы постройки судов Установка секций борта Установка днищевых секций Установка секций палуб Установка секций оконечностей. Установка фундаментов Газовая (ацетиленовая) резка металла в мастерской Плазменная резка металла в мастерской	30	
Самостоятельная работа обучающихся	Систематическая проработка конспектов занятий, учебной и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий, составленным преподавателем). Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций преподавателя, оформление лабораторно-практических работ, отчетов и подготовка к их защите. Разработка технологического процесса установки конструкций корпуса судна.	20		

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения:

1. – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств)
2. – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством)
3. – продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач)

3.2.3 Содержание практик

Наименование практики	Виды работ	Объем часов
УП.03	<p>Тема 1. Вводный инструктаж. Определить цели и задачи прохождения учебной практики. Согласовать порядок изучения теоретических и практических вопросов в учебной пожарной части в соответствии с заданием по учебной практике. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности.</p>	108 2
	<p>Тема 2 Сборка разъемных соединений. Выполнение различных соединений с помощью винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок. Стопорение резьбовых соединений. Сборка шпоночных и шлицевых соединений. Использование механизированного инструмента (пневматических гайковертов, трубных ключей и др.).</p>	16
	<p>Тема 3 Сборка неразъемных соединений. Запрессовка и выпрессовка. Ознакомление с оборудованием, инструментом и приспособлениями. Запрессовка и выпрессовка втулок, пальцев, шпилек и других деталей при сборке. Запрессовка и выпрессовка деталей вручную или на винтовом гидравлическом и пневматическом прессах. Контроль качества запрессовки.</p>	18
	<p>Тема 4 Выполнение заклепочных соединений. Подготовка материалов к заклепыванию. Разметка под заклепочные соединения. Выбор размеров заклепок. Обработка отверстий под заклепки. Соединение стальных листов одинаковой и разной толщины заклепочными швами. Выполнение соединений встык, накладкой, внахлестку. Выполнение заклепочных соединений в конструкциях из алюминиевых сплавов. Освоение приемов кленки при помощи пневматических и электровибрационных молотков. Контроль качества выполнения заклепочных соединений. Съём и замена дефектных заклепок.</p>	16
	<p>Тема 5 Развальцовка, Развальцовка труб (стальных, из диетных металлов и их сплавов). Развальцовка пустотелых заклепок и пистонов при склепывании двух материалов встык и внахлестку. Сборка мелких узлов набора и фундаментов. Разбор чертежей и технологического процесса.</p>	20
	<p>Изготовление деталей на станочном оборудовании, пресс-ножницах и путем ручной газовой резки. Тема 6 Комплектование и осмотр деталей на отсутствие дефектов, подготовка их к сборке,</p>	18

	<p>Разметка деталей под сборку. Зачистка районов установки деталей под сварку, Электроприхватка деталей. Контроль правильности сборки, наличия припусков, качества электроприхваток и зачистки районов под сварку.</p> <p>Тема 7 Сварка узлов набора и фундаментов. Подготовка оборудования и сварочных материалов. Разбор чертежей и технологического процесса. Электросварка углов набора и фундаментов в последовательности технологического процесса. Зачистка шва сварки. Контроль качества сварки.</p> <p>Тема 8 Подготовка и оформление отчета</p> <p>Формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.</p>	<p>16</p> <p>4</p>
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2
ПП.03	<p>Тема 1. Вводный инструктаж</p> <p>Определить цели и задачи прохождения производственной практики. Проведение инструктажа по охране труда и техники безопасности.</p> <p>Тема 2 Узловая и секционная сборка</p> <p>детали, узлы неответственные, вырезы, шпигаты в наборе, ребра жесткости, заделки, планки, кницы, рыбины. угольники, скобы - тепловая резка, электроприхватка в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже.</p> <p>детали насыщения плоских малогабаритных секций (скобы, планки, протекторы, шпильки, лапки) – установка по разметке.</p> <p>детали из алюминиевых сплавов – зачистка и обезжиривание кромок под сварку.</p> <p>ребра жесткости временные, рыбины – демонтаж и установка на плоских секциях.</p> <p>узлы тавровые прямолинейные длиной до 2м и кницы с поясками – сборка.</p> <p>Изготовление секций внутренних переборок рубок и надстроек из алюминиевых сплавов: сборка деталей па стеллаже пол кленку, разметка мест для стоек жесткости, установка и сборка стоек на болты, контуровка секций, установка обделочных угольников, подготовка секций под клепку. Маркировка секций.</p> <p>Сборка полотниц, цистерн, рулей, вентиляционных шахт и фундаментов под механизмы и электрооборудование. Изготовление секций бортов, палуб и переборок из стали и сплавов.</p> <p>Установка, проверка и прихваток деталей секций. Контуровка секций. Маркировка и сдача секций под сварку.</p> <p>Совместная работа со сборщиком высокого разряда при сборке сложных плоскостных, а также объемных секций и блок-секций корпуса судна (рубки, надстройки, блок- секции носовой, средней и</p>	<p>396</p> <p>6</p> <p>144</p>

	<p>кормовой части судна). Подготовка и проведение испытаний секций на непроницаемость. Маркировка секций и сдача их отдела технического контроля. Испытание узлов на прочность гидравлическим давлением,</p> <p>Освоение и отработка приемов использования средств малой механизации: электрошлифовальных машинок, пневмогидравлических домкратов, гидравлических талрепов и стяжек, переносных очистных устройств, механизированных устройств для удаления дефектов сварки</p> <p>Тема 3</p> <p>Ознакомление с чертежами, технологической документацией, инструментами, приспособлениями, оснасткой, транспортными и подъемными средствами для стапельной сборки секций и блоков. Объяснение и показ приемов стапельной обработки, а также пользования инструментами, приспособлениями, оснасткой, транспортными и подъемными средствами.</p> <p>Освоение приемов использования оптических средств контроля (теодолитов, визирных труб) при проверке плоских поверхностей конструкций и оснастки. Сборка различных конструкций под сварку. Инструктаж по содержанию занятий, организации рабочего места и безопасности труда проводится по каждому виду работ.</p> <p>Ознакомление с механизированным оборудованием корпусообрабатывающего цеха: сверлильными станками, пресс-ножницами, гибочными и правильными вальцами, прессом для прокалывания отверстий.</p> <p>Изучение инструкции Госгортехнадзора по такелажным работам, ознакомление с оборудованием, технологической оснасткой и инструментом для такелажных работ.</p> <p>Ознакомление с приемами транспортировки крупногабаритных деталей и узлов, а также с правилами строповки крупногабаритных несимметричных деталей и узлов при помощи стропов, захватов, магнитов и т.д. Выполнение такелажных работ с помощью растительных, синтетических и стальных тросов. Заделка концов, соединение тросов, заделка коушей.</p> <p>Тема 4 Ознакомление с правилами подъема грузов. Регулирование положения грузов вовремя подъема. Применение оттяжек и тормозных канатов. Обеспечение устойчивости грузов при подъеме. Расстроповка грузов.</p> <p>Ознакомление с командами и сигнализацией при перемещении грузов.</p> <p>Вертикальное и горизонтальное перемещение грузов различными видами подъемно-транспортного оборудования.</p> <p>Настройка оборудования на определенный режим работы.</p>	<p>60</p> <p>156</p>
--	--	----------------------

	<p>Выполнение работ по изготовлению деталей корпуса судна: правка листовой и профильной стали на правильных вальцах: очистка металла и нанесение защитных покрытий; разметка и маркировка деталей: резка металла ножницами с наклонными ножами и на ручных ножницах; механическая резка металла при заготовке деталей корпуса судна. Резка прямоугольных деталей из листового металла на гильотинных ножницах без предварительной разметки. Резка деталей из профильного металла на пресс-ножницах. Резка предварительно размеченных книц на пресс-ножницах; гибка на гибочных вальцах; прокалывание отверстий на прессах:</p> <p>рубка прихваток пневматическим молотком; зачистка деталей на абразивно-заточном станке. Пользование точным измерительным инструментом; штангенциркулем, микрометром, штанген-глубиномером и др.</p> <p>Разбор чертежей и карт технологического процесса. Разметка мелких деталей, резка на пресс-ножницах. Газовая резка угольников и книц.</p> <p>Правка листового металла. Разметка листового металла. Резка и сверление деталей секций легких переборок, рубок и надстроек. Разметка и резка сложных, фасок под сварку.</p> <p>Правка угольников и книц вручную на плите в холодном состоянии. Зачистка кромок деталей под сварку. Сборка книц с поясами.</p> <p>Обрезка деталей из алюминиевых сплавов по разметке, установка на прямых полотношпах шпилек изоляции по разметке с подправкой, после сварки.</p> <p>Разметка листов настила палубы и профильного металла. Резание листов пастил палуб и бимсов на гильотинных ножницах и прессах. Обработка поверхностей абразивными кругами. Разметка листов набора плоскостных секций,</p> <p>Изготовление деталей насыщения секций: скоб, балок, планок, наварышей, крышек, горловин люков и др.</p> <p>Освоение приемов сборки узлов и насыщения секций.</p> <p>Сборка горловин, кабельных коробок, продольного и поперечного набора, пиллерсов, прямолинейных, тавровых узлов длиной до 6 и, криволинейных - до 2 и, рымов и обухов кантовочных и транспортировочных до 10 тонн.</p> <p>Правка узлов после сварки.</p> <p>Контроль качества сборки под сварку.</p> <p>Установка на стапеле легких выгородок и переборок, плоскостных секций, внутренних переборок, надстроек и рубок, а также фундаментов под вспомогательные механизмы и дельные вещи.</p>	
--	---	--

	<p>Участие в работе бригады по установке, проверке и сборке на стапеле плоскостных и объемные секций средней сложности: днища, переборок, бортов и палуб.</p> <p>Участие в сборке блок-секций носовой, средней и кормовой части корпуса малых судов, надстроек и рубок судов всех размеров. Участие в работе по сборке блок-модуля судна.</p> <p>Работа в составе производственных бригад по сборке корпусов металлических судов: сборка узлов и секций из деталей, изготовленных на заготовительных цехах; установка готовых секций на стапеле.</p> <p>Проверка, закрепление и сдача их под сварку. Выполнение требований безопасности труда.</p> <p>Стапельная сборка:</p> <p>балласт – разгрузка, взвешивание, маркировка и укладка в контейнеры.</p> <p>конструкции корпуса – зачистка под сварку и после снятия деталей и узлов.</p> <p>леса из труб – предварительная сборка узлов и демонтаж</p> <p>ограждения люков и вырезов (временные) – установка и демонтаж</p> <p>фундаменты малогабаритные под вспомогательные механизмы и оборудование – демонтаж.</p> <p>Тема 5 Подготовка и оформление отчета</p> <p>Формирование отчета, сдача его на проверку руководителю.</p>	26
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	4

4. Условия реализации

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов судостроения; мастерских слесарно-сборочных.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета судостроения:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия.
- компьютеры,
- проектор,
- программное обеспечение общего и профессионального назначения.

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской слесарно-сборочной

рабочие места по количеству обучающихся;
станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
набор слесарных инструментов;
набор измерительных инструментов;
приспособления;
заготовки для выполнения слесарных работ

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

Оборудование для выполнения сборки;
Сборочное оборудование и инструмент;
Участок обработки и резки металла

Общие требования к организации производственной практики (по профилю специальности)

Производственная практика (по профилю специальности) проводится образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля ПМ.03.

Аттестация по итогам практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

При прохождении производственной (по профилю специальности) практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень учебных изданий

Основные источники:

Мацкевич В.Д. «Основы технологии судостроения» Судостроение, 2015г

Гурович А. Н. Судовые устройства и внутреннее оборудование судов – Судостроение, 2014г

Мусинский Н. А. Устройство и монтаж судовых машин, механизмов и трубопроводов - Судостроение, 2016г

Овчиников И. Н. Судовые системы и трубопроводы - Судостроение, 2016г

Интернет-ресурсы:

ЭБС biblio-online.ru

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Организация образовательного процесса регламентируется учебным планом и расписанием учебных занятий. Язык обучения (преподавания) — русский. Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Организация образовательного процесса в образовательном учреждении осуществляется в соответствии с образовательными программами и расписаниями занятий.

Объем учебно-производственной нагрузки не должен превышать 36 (академических) часов в неделю. На освоение профессионального модуля отводится 258 аудиторных часов.

Учебная и производственная (по профилю специальности) практика проводятся образовательным учреждением при освоении студентами профессиональных компетенций в рамках профессионального модуля, и реализуется концентрированно. Аттестация по итогам практик проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций. При прохождении учебной и производственной практики устанавливается продолжительность рабочего времени 36 часов в неделю. На учебную практику по профессиональному модулю отводится 3 недели - 108 часов, производственную практику по профессиональному модулю отводится 11 недель – 396 часов.

Внеаудиторная (самостоятельная) работа обучающихся сопровождается методическим обеспечением и консультациями. Формы проведения консультаций - групповые, индивидуальные, письменные, устные.

4.4. Образовательные технологии

Учебный процесс при преподавании курса основывается на использовании традиционных, инновационных и информационных образовательных технологий. Традиционные образовательные технологии представлены лекциями и семинарскими (практическими) занятиями. Инновационные образовательные технологии используются в виде широкого применения активных и интерактивных форм проведения занятий. Информационные образовательные технологии реализуются путем активизации самостоятельной работы студентов в информационной образовательной среде.

4.5. Лекции

Лекционный курс предполагает систематизированное изложение основных вопросов учебного плана.

На первой лекции лектор обязан предупредить студентов, применительно к какому базовому учебнику (учебникам, учебным пособиям) будет прочитан курс.

Лекционный курс должен давать наибольший объем информации и обеспечивать более глубокое понимание учебных вопросов при значительно меньшей затрате времени, чем это требуется большинству студентов на самостоятельное изучение материала.

4.6. Семинарские занятия

Семинарские занятия представляют собой детализацию лекционного теоретического материала, проводятся в целях закрепления курса и охватывают все основные разделы.

Основной формой проведения семинаров является обсуждение наиболее проблемных и сложных вопросов по отдельным темам, а также разбор примеров и ситуаций в аудиторных условиях. В обязанности преподавателя входят: оказание методической помощи и консультирование студентов по соответствующим темам курса.

Активность на семинарских занятиях оценивается по следующим критериям:

- ответы на вопросы, предлагаемые преподавателем;
- участие в дискуссиях;
- выполнение расчетных и иных заданий;
- ассистирование преподавателю в проведении занятий.

Доклады и оппонирование докладов проверяют степень владения теоретическим материалом, а также корректность и строгость рассуждений.

4.7. Самостоятельная работа студента

Для успешного усвоения курса необходимо не только посещать аудиторные занятия, но и вести активную самостоятельную работу. При самостоятельной проработке курса обучающиеся должны:

- просматривать основные определения и факты;
- повторить законспектированный на лекционном занятии материал и дополнить его с учетом рекомендованной по данной теме литературы;
- изучить рекомендованную основную и дополнительную литературу, составлять тезисы, аннотации и конспекты наиболее важных моментов;
- самостоятельно выполнять задания, аналогичные предлагаемым на занятиях;
- использовать для самопроверки материалы фонда оценочных средств;
- выполнять домашние задания по указанию преподавателя.

Домашнее задание оценивается по следующим критериям:

- степень и уровень выполнения задания;
- аккуратность в оформлении работы;
- использование специальной литературы;
- сдача домашнего задания в срок.

4.8. Реферат

Реферат – индивидуальная письменная работа обучающегося, предполагающая анализ изложения в научных и других источниках определенной научной проблемы или вопроса.

Как правило, реферат имеет стандартную структуру: титульный лист, содержание, введение, основное содержание темы, заключение, список использованных источников, приложения.

Оценивается оригинальность реферата, актуальность и полнота использованных источников, системность излагаемого материала, логика изложения и убедительность аргументации, оформление, своевременность срока сдачи, защита реферата перед аудиторией.

4.9. Курсовая работа (проект)

Не предусмотрена

4.10. Оценивание по дисциплине

Оценки ставятся по 5-балльной шкале. Округление оценки производится в пользу студента.

Итоговая оценка выставляется в ведомость согласно следующему правилу:

Итоговая оценка	Оценка по 5-балльной шкале
неудовлетворительно	2
удовлетворительно	3
хорошо	4
отлично	5

5. Контроль и оценка результатов освоения

5.1 Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса

Контроль и оценка результатов освоения осуществляется преподавателем в процессе проведения занятий и контрольных испытаний на основе выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, тестирования, исследований и др.

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.	выполнения разметки, контуровки по шаблону, сборки, установки и проверки простых узлов деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке;	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы 2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся; выявление мотивации к изучению нового материала 3. Текущий контроль в форме: - тестирования; - отчетов по практическим занятиям; - фронтального и индивидуального опроса на занятиях; - отчета по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе; - докладов по выбранным темам 4. Творческих работ- оформления и защиты электронных презентаций 5. Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена
ПК 3.2. Формировать и собирать корпус судна на стапеле.	выполнения работ при сборке, демонтаже, установке, ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов.	
ПК 3.3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и	выполнения работ по сборке легких переборок и выгородок; изготовления и установки деталей набора; сборки плоских малогабаритных секций из	

оборудование с использованием безопасных методов труда.	углеродистых и низколегированных сталей;	
---	--	--

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии	1. Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач оценка эффективности и качества выполнения;	2. Стартовая диагностика подготовки обучающихся;
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	решение стандартных и нестандартных профессиональных самоанализ и коррекция результатов собственной работы	выявление мотивации к изучению нового материала 3. Текущий контроль в форме: - тестирования; - отчетов по практическим занятиям; - фронтального и индивидуального опроса на занятиях; - отчета по проделанной внеаудиторной самостоятельной работе; - докладов по выбранным темам 4. Творческих работ- оформления и защиты электронных презентаций 5. Итоговая аттестация в форме квалификационного экзамена
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	эффективный поиск необходимой информации;	
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- работа с чертежами - работа со спецификацией процесса сварки	
ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	- применение профессиональных знаний на уроках БЖ - демонстрация интереса к будущей профессии	

5.2 Контроль и оценка результатов освоения учебной и производственной практик

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ПК 3.1. Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 3.2. Формировать и собирать корпус судна на стапеле.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ПК 3.3. Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

Результаты (освоенные общие компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика
ОК 7. Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний	Отчет в виде предоставленных документов по видам работ практики, отчет-презентация, аттестационный лист по практике, дневник, характеристика

6. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения

6.1 Примерный перечень вопросов к экзамену по междисциплинарному курсу

1. Узловая и секционная сборка
2. Изготовление секций внутренних переборок рубок и надстроек из алюминиевых сплавов: сборка деталей на стеллаже пол кленку, разметка мест для стоек жесткости, установка и сборка стоек на болты, контуровка секций, установка обделочных угольников, подготовка секций под клепку. Маркировка секций.
3. Сборка полотниц, цистерн, рулей, вентиляционных шахт и фундаментов под механизмы и электрооборудование. Изготовление секций бортов, палуб и переборок из стали и сплавов.
4. Установка, проверка и прихваток деталей секций. Контуровка секций. Маркировка и сдача секций под сварку.
5. Подготовка и проведение испытаний секций на непроницаемость.
6. Испытание узлов на прочность гидравлическим давлением,
7. Приемы стапельной обработки
8. Приемы использования оптических средств контроля (теодолитов, визирных труб) при проверке плоских поверхностей конструкций и оснастки.
9. Сборка различных конструкций под сварку.
10. Приемы транспортировки крупногабаритных деталей и узлов
11. Правила строповки крупногабаритных несимметричных деталей и узлов при помощи стропов, захватов, магнитов и т.д.
12. Выполнение такелажных работ спомощью растительных, синтетических и стальных тросов.
13. Заделка концом, соединение тросов, заделка коушей.
14. Обеспечение устойчивости грузов при подъеме.
15. Вертикальное и горизонтальное перемещение грузов различными видами подъемно-транспортного оборудования.
16. Настройка оборудования на определенный режим работы.
17. Выполнение работ по изготовлению деталей корпуса судна: правка листовой ипрофильной стали па правильных вальцах: очистка металла и нанесение защитных покрытий; разметка и маркировка деталей: резка

металла ножницами с наклонными ножами и на ручных ножницах; механическая резка металла при заготовке деталей корпуса судна.

18. Резка прямоугольных деталей из листового металла на гильотинных ножницах без предварительной разметки.

19. Резка деталей из профильного металла на пресс-ножницах.

20. Пользование точным измерительным инструментом; штангенциркулем, микрометром, штанген-глубиномером и др.

21. Резка и сверление деталей секций легких переборок, рубок и надстроек.

22. Разметка листов настила палубы и профильного металла.

23. Изготовление деталей насыщения секций: скоб, балок, планок, наварышей, крышек, горловин люков и др.

24. Сборка горловин, кабельных коробок, продольного и поперечного набора, пиллерсов, прямолинейных, тавровых узлов длиной до 6 м, криволинейных - до 2 м, рымов и обухов кантовочных и транспортировочных до 10 тонн.

25. Правка узлов после сварки.

26. Контроль качества сборки под сварку.

27. Установка на стапеле легких выгородок и переборок, плоскостных секции, внутренних переборок, надстроек и рубок, а также фундаментов под вспомогательные механизмы и дельные вещи.

28. Стапельная сборка

6.2 Примерный перечень вопросов к комплексному экзамену по профессиональному модулю

Формировать и собирать корпус судна на стапеле.

- последовательность сборки секций
- последовательность установки секций

Монтировать (демонтировать) судовые конструкции, механизмы, системы и оборудование с использованием безопасных методов труда.

- техника безопасности при выполнении работ;
- установка систем;
- установка механизмов и оборудования

Критерии оценки на экзамене

Оценка	Показатели оценки
Отлично	Студент умеет увязывать теорию с практикой, владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, обосновывает свои суждения и даёт правильные ответы на вопросы преподавателя
Хорошо	Студент умеет увязывать теорию с практикой, владеет понятийным аппаратом, полно и глубоко овладел материалом по заданной теме, но содержание ответов имеют некоторые

	неточности и требуют уточнения и комментария со стороны преподавателя
Удовлетворительно	Студент знает и понимает материал по заданной теме, но изложение неполное, непоследовательное, допускаются неточности в решении графических заданий, студент не может обосновать свои ответы на уточняющие вопросы преподавателя
Неудовлетворительно	Студент допускает ошибки в решении графических задач. Делает ошибки в ответах на уточняющие вопросы преподавателя