

**Каспийский институт морского и речного транспорта
имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина -
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
«Волжский государственный университет водного транспорта»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО УЧЕБНОЙ ПРАКТИКЕ
26.02.02 «СУДОСТРОЕНИЕ»**

2022 г.

Рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) №659 от 23 ноября 2020 года по специальности 26.02.02 «Судостроение».

Организация-разработчик: Каспийский институт морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина - филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта».

Разработчик:
преподаватель А.А. Чернышова

ОДОБРЕНА
комиссией профессионального цикла
«Судостроение»

Протокол № 1
от 22 августа 2022 года

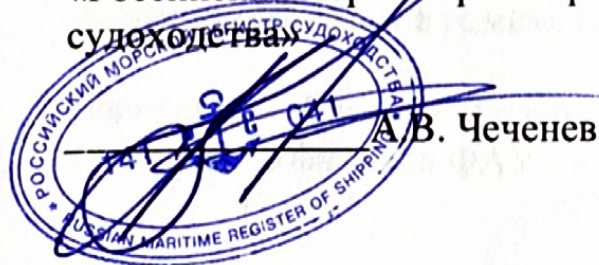
Председатель КПЦ
А.А. Чернышова

Заведующий СМО
В.Э Саркисов

СОГЛАСОВАНО:
Начальник УМО СПО
В.А. Овсянников

УТВЕРЖАЮ

СОГЛАСОВАНО:
Старший инженер-инспектор
Астраханского филиала ФАУ
«Российский морской регистр
судоходства»



Директор Каспийского института
морского и речного транспорта им.
ген.-адм. Ф.М. Апраксина -
филиала ФГБОУ ВО «ВГУВТ»

О.И. Карташова
« » 2022г.

Рецензия

на рабочую программу по учебной практике

для специальности 26.02.02 «Судостроение», квалификация - «Техник», разработанную преподавателем Каспийского института морского и речного транспорта имени генерал-адмирала Ф.М. Апраксина - филиала Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волжский государственный университет водного транспорта».

Чернышовой А.А.

Рецензируемая рабочая программа по учебной практике составлена в полном соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования №659 от 23 ноября 2020 года по специальности 26.02.02 «Судостроение».

Для получения первичных профессиональных умений и навыков, по мнению автора программы, необходимо решение следующих задач:

- ознакомление обучающегося с особенностями выбора профессии;
- приобретение первичных профессиональных навыков и умений в выполнении обязанностей судокорпусника и сборщика корпусов металлических судов;
- освоение особенностей работы трудового коллектива;
- привитие навыков работы в трудовом коллективе.

Цели и задачи рабочей программы полностью соответствуют видам профессиональной деятельности.

Содержание программы направлено на формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций.

В рецензируемой программе есть все необходимые разделы. Практическая направленность данной программы не подлежит сомнению. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики представлено на должном уровне и в полной мере соответствует целям и задачам практики.

Заключение: рецензируемая рабочая программа учебной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта специальности среднего профессионального образования (далее ФГОС СПО) №659 от 23 ноября 2020 года по направлению подготовки 26.02.02 «Судостроение», и соответствует требованиям, предъявляемым к рабочим учебным программам в рамках СПО.

Рецензент – Чеченев Андрей Владиславович, старший инженер - инспектор Астраханского филиала ФАУ «Российский морской регистр судоходства»



СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 4. ЗАДАНИЕ ПО ОТЧЕТУ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ**
- 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**
- 6. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Место учебной практики в структуре основной образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики (далее рабочая программа) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение»

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке работников в области технического обслуживания и ремонта судов при наличии среднего общего образования.

Учебная практика направлена на формирование у обучающихся профессиональных навыков и умений, приобретение первоначального практического опыта и реализуется в рамках модулей ОПОП СПО по основным видам профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности.

1.2. Цели и задачи учебной практики - требования к результатам освоения:

Целью учебной практики является приобретение первичных практических навыков на предприятиях (организациях) судостроительного производства, ознакомление со структурой производства, характером выполняемых процессов, характерных для соответствующего профиля и необходимых для последующего изучения профессионального цикла дисциплин, а также приобретение практических навыков самостоятельной работы.

Задачами учебной практики является ознакомление с различными объектами морской техники как сложными инженерными сооружениями и объектами эксплуатации, с их архитектурно-конструктивными типами, компоновкой и оборудованием в соответствии с их функциональным назначением и условиями эксплуатации, а также ознакомление с судостроительными и судоремонтными предприятиями, их оборудованием и технологическими процессами постройки, ремонта и утилизации морской техники.

В результате прохождения учебной практики в соответствии с требованиями к освоению ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение» создаются условия для формирования общих и профессиональных компетенций:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ПК 1.1.	Проводить входной контроль качества сырья, полуфабрикатов, параметров технологических процессов, качества готовой продукции
ПК 1.2.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса
ПК 1.3.	Осуществлять контроль соблюдения технологической дисциплины при изготовлении деталей корпуса, сборке и сварке секций,

	дефектации и ремонте корпусных конструкций и их утилизации
ПК 1.4.	Производить пусконаладочные работы и испытания
ПК 2.1.	Разрабатывать конструкторскую документацию для изготовления деталей узлов, секций корпусов
ПК 2.2.	Разрабатывать технологические процессы сборки и сварки секций, ремонта и технологии утилизации корпусных конструкций
ПК 2.3.	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании
ПК 3.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей
ПК 3.2.	Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы в условиях нестандартных ситуаций
ПК 3.3.	Осуществлять контроль качества выполняемых работ на уровне управления
ПК 3.4.	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности
ПК 3.5.	Обеспечивать безопасные условия труда на производственном участке
ПК 3.6.	Оценивать эффективность производственной деятельности
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекста
ОК 02	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие
ОК 04	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке
ОК.11	Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

1.3. В результате освоения указанными видами профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающиеся в ходе прохождения учебной практики должны:

<p>Иметь практический опыт в</p>	<ul style="list-style-type: none"> • анализе конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж; • обеспечении технологической подготовки производства по реализации технологического процесса • анализе технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов; • принятии конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций; • выполнении необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ; • разработке рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра; • анализе технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации
<p>Уметь</p>	<ul style="list-style-type: none"> • 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; • разрабатывать маршрутно-технологические карты, инструкции, схемы сборки и другую технологическую документацию; • 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; • использовать прикладное программное обеспечение при технологической подготовке производства в судостроении; • использовать правила приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; • применять основные законы гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его

плавучести, устойчивости, непотопляемости, ходкости;

- проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуре;
- рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на устойчивость;
- проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;
- определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;
- проводить расчет гребного винта в первом приближении;
- определять архитектурно-конструктивный тип судна;
- определять по Регистру практические шпации для различных районов судна;
- 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;
- выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;
- разрабатывать типовые узлы соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображать их графически;
- разрабатывать технологические процессы на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна;
- подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;
- разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;
- разрабатывать технологические процессы на ремонтные работы по корпусу судна;
- обрабатывать результаты наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций;
- определять с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы
- проектировать судовые перекрытия и узлы судна;
- решать задачи строительной механики судна;
- выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций;
- выполнять расчеты общей прочности судна в первом приближении;
- пользоваться специальной литературой: справочниками,

	<p>государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами;</p> <ul style="list-style-type: none"> • разрабатывать управляющие программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением (далее -ЧПУ); • разрабатывать и оформлять чертежи деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами, а именно: выбирать конструктивное решение узла; • проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов; • снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей; • анализировать технологичность разработанной конструкции; • вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях; • применять информационно-компьютерные технологии (далее -ИКТ) при обеспечении жизненного цикла технической документации; • производить качественный анализ эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; • производить несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; • составлять схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства; • проводить технические расчеты при проектировании корпусных конструкций; • использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; • выбирать оптимальные варианты конструкторских решений с использованием средств информационных технологий
<p>Знать</p>	<ul style="list-style-type: none"> • основы построения теоретического чертежа, современное состояние и перспективы применения вычислительной техники при проектировании и постройке корабля; • основные законы гидростатики, гидродинамики (Паскаля, Архимеда, уравнение Бернулли); • правила приближенных вычислений элементов судна, необходимые для расчетов статики: площадей, объемов, статических моментов, моментов инерции; • уравнения и условия плавучести, запас плавучести,

грузовую марку;

- условия и характеристики остойчивости, виды остойчивости, влияние на остойчивость сыпучих, жидких, перемещающихся грузов, правила и условия дифферентовки и кренования судна;
- графические и аналитические методы расчета статической и динамической остойчивости при больших наклонениях судна;
- нормирование остойчивости;
- методы расчета непотопляемости, правила построения кривой предельных длин отсеков;
- составляющие сопротивления среды движению судна, правила пересчета сопротивления с модели на натуру;
- геометрические и гидродинамические характеристики гребного винта, кавитацию винтов, применение насадок и винтов регулируемого шага (далее - ВРШ);
- составные элементы управляемости, способы управления судном, силы и моменты, действующие на судно при перекладке руля, элементы циркуляции;
- виды качки, силы, действующие на судно при качке на тихой воде и на волнении, методы борьбы с качкой;
- силы и моменты, действующие на судно при его спуске с продольного или поперечного стапеля;
- особенности мореходных качеств судов особых классов;
- все элементы судового корпуса, терминологию;
- основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;
- внешние нагрузки, действующие на корпус судна;
- системы набора, специфику и область применения;
- методы технологической проработки постройки корпусных конструкций;
- судокорпусные стали, категории и марки сталей и сплавов;
- требования, предъявляемые к профилю балок набора;
- назначение наружной обшивки и ее основные пояся;
- конструкцию судовых перекрытий: днищевых, бортовых, палубных, переборок;
- конструкцию оконечностей и штевней;
- конструкцию надстроек и рубок;
- назначение и конструкцию лееров и фальшбортов;
- конструкцию выхода гребных валов из корпуса (выкружки валов, мотиры, кронштейны);
- конструкцию коридора гребного вала, шахт;
- конструкцию кожуха дымовой трубы и барабанов под грузовые краны;
- конструкцию фундаментов под судовые энергетические

установки, котлы, вспомогательные механизмы и судовые устройства
и принципы их конструирования;

- назначение, классификацию, состав и показатели СЭУ;
- основные типы судовых передач;
- основные элементы валопровода;
- основные системы СЭУ;
- основные узлы и детали двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС), паровой и газовой турбин;
- состав СЭУ;
- варианты расположения машинного отделения (далее - МО) и определяющие их факторы;
- производственный процесс в судостроении и его составные части;
- назначение и виды плазов, связь плаза с корпусными цехами;
- корпусообработывающий цех, его участки, оборудование, способы выполнения и содержание работ, технологические маршруты изготовления деталей корпуса;
- технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемое оборудование и оснастку;
- 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 организацию монтажно-достроечных работ;
- виды и содержание испытаний судна;
- виды и оборудование судоремонтных организаций;
- методы и особенности организации судоремонта;
- методы постановки судов в док;
- содержание и способы выполнения ремонтных работ;
- основные нормативно-справочные документы по вопросам технического нормирования;
- факторы, влияющие на продолжительность операций;
- классификацию затрат рабочего времени;
- методы изучения затрат рабочего времени;
- методики формирования трудовых процессов;
- классификацию нормативов времени и основные этапы их разработки;
- состав технически обоснованной нормы времени, методику определения составных частей нормы времени;

- методы нормирования труда;
- методику построения нормативов времени и пользования ими;
- методику выбора оптимальных вариантов технологических процессов при проектировании изготовления деталей корпуса, предварительной сборке корпусных конструкций и формировании корпусов судов и другой судовой техники, ремонте и утилизации судов и кораблей, и другой судовой техники;
- основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении;
- методы управления качеством и оценки качества и надежности продукции;
- единую систему технологической подготовки производства (далее - ЕСТПП);
- типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;
- средства технологического оснащения, применяемые при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборке корпуса, ремонте и утилизации корпусных конструкций;
- виды и структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование.
- ЕСТПП;
- технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;
- требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению деталей, узлов и секций корпуса;
- методы и средства выполнения конструкторских работ;
- требования организации труда при конструировании;
- требования Регистра, предъявляемые к разрабатываемым конструкциям;
- основы промышленной эстетики и дизайна;
- основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании корпусных конструкций;
- виды и структуру систем автоматизированного проектирования (далее - САПР), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ;
- методы проектирования корпусных конструкций с выбором оптимальных решений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Объем учебной практики

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной практики	252
в т.ч.	
теоретическое обучение и тренировочные упражнения	252
лабораторные работы <i>(если предусмотрено)</i>	нет
практические занятия <i>(если предусмотрено)</i>	нет
курсовая работа (проект) <i>(если предусмотрено для специальностей)</i>	нет
контрольная работа <i>(если предусмотрено)</i>	нет
Самостоятельная работа <i>(если предусмотрено)</i>	нет
Промежуточная аттестация	Диф. зачет

2.2. Тематический план и содержание учебной практики

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и форма организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Слесарная обработка металлов.		80	
Тема 1. Введение	Всего часов по теме	12	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-3.1-ПК-3.6
	Содержание учебного материала:		
	1. Практическая необходимость слесарной подготовки для техника-судостроителя. Ознакомление с Правилами техники безопасности при выполнении слесарных работ оборудованием, рабочим местом, инструментами. 2. Устройство и типы слесарных работ. Способы закрепления деталей в тисках.	6 6	
Тема 2. Измерительные инструменты и техника измерений	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала:		
	1. Назначение, устройство и правила пользования измерительными инструментами Тренировочные упражнения. Работа с измерительными инструментами	6	
Тема 3. Плоскостная и	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала:	6	

объемная разметка	1. Значение разметки при выполнении слесарных работ. Приспособления и инструменты. Выполнение разметки. Кернение. Заточка и заправка инструмента Разметка контуров деталей		
Тема 4. Рубка и резка металла	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Инструменты и приспособления. Основные приемы рубки стали и чугуна. Вырубка крейцмейселем канавок в стальных и чугунных деталях. Резание металла ножовкой.	6	
Тема 5. Правка и гибка металла	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Назначение и виды правки, инструменты и приспособления, Правка стали. Гибка стали. Правка металла и изготовление различных деталей путем гибки	6	
Тема 6. Опиливание металла	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Классификация и область применения напильников. Опиливание плоскостей под линейку. Опиливание смежных плоскостей. Опиливание криволинейных плоскостей, фасок, радиусов по шаблону. Опиливание широких и узких плоскостей	6	
Тема 7. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Сверла, зенкера и развертки. Углы заточки. Точность обработки. Технология ручной и машинной обработки отверстий. Сверление сквозных и глухих отверстий. Зенкерование сквозных и глухих отверстий. Развертывание сквозных отверстий	6	
Тема 8. Нарезание резьбы	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала:	2	

	1. Разновидности резьбы по ГОСТУ, их назначение. Инструменты и приспособления. 2. Ручная и машинная нарезка резьбы. 3. Нарезание метрической и дюймовой резьбы вручную. Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами	2 2	
Тема 9. Распиливание и припасовка деталей	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Распиливание отверстий по разметке с прямолинейными контурами с проверкой по шаблону. Обработка отверстий сложных контуров напильником с применением различных приспособлений. Взаимная припасовка двух деталей с прямолинейными контурами	6	
Тема 10. Шабрение и притирка	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: 1. Инструменты и приспособления. Контроль качества. Шабрение плоских и криволинейных поверхностей. Притирочные материалы. Ручная притирка поверхностей по плите: Подготовка и шабрение деталей	6	
Тема 11. Комплексные слесарные работы	Всего часов по теме	14	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала: Выполнение работ по эскизам и чертежам, включающих все ранее пройденные операции.	14	
Раздел 2 Станочная обработка металлов		80	
Тема 1. Введение	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3 ПК-3.1-ПК-3.6
	Содержание учебного материала: 1. Основные виды станочной обработки металлов. Ознакомление с металлорежущими станками.	2	
	2. Организация рабочего места.	2	

	3. Безопасные приемы работы. Правила техники безопасности при работе на металлорежущих станках. Основы теории резания металлов. Образование стружки и сопровождающего его явления. Тепловые явления при резании металлов. Изнашивание режущих инструментов	2	
Тема 2. Ознакомление с устройством токарного станка	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Ознакомление с работой основных узлов токарного станка. Показ выполнения простейших работ Правила ухода за оборудованием после работы.	3	
	2. Упражнения в управлении станком. Пуск и остановка, включение и выключение приводов подач. Управление суппортом. Установка положения рукояток коробки скоростей на заданное число оборотов шпинделя по таблице. Установка заготовок в патроне. Установка деталей в центрах.	3	
Тема 3. Обработка наружных цилиндрических поверхностей	Всего часов по теме	8	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1.Токарные режущие инструменты: устройство, углы заточки отрезных и проходных резцов, работа их. Резцы, применяемые при различных видах работ. Установка резцов	2	
	2. Демонстрация изготовления гладкого вала с уступами. Шероховатость, точность обработки деталей.	1	
	3. Изготовление деталей типа гладкого вала с уступами, вытачивание наружных канавок на цилиндрических поверхностях	5	
Тема 4. Обработка	Всего часов по теме	10	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		

цилиндрических отверстий	1. Сверление сквозных и глухих отверстий. Установка и закрепление сверла, разметка центровых отверстий и сверление. Растачивание цилиндрических отверстий и отверстий с уступами. Обработка втулок	2	
	2. Жесткость и вибрация системы станок – приспособление - инструмент – деталь. Основные факторы, влияющие на силу резания.	3	
	3. Изготовление деталей типа втулок	5	
Тема 5. Нарезание резьбы метчиками и плашками.	Всего часов по теме	12	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Назначение, виды и профили резьбы. Способы нарезания резьбы на станке.	3	
	2. Основные параметры цилиндрической резьбы. Накатывание резьбы. Контроль резьбы.	3	
	3. Изготовление шпилек и гаек	6	
Тема 6. Обработка конических поверхностей.	Всего часов по теме	10	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Понятие о конусности и уклоне. Обработка наружных конических поверхностей резцом и при помощи поворота верхней части суппорта.	1	
	2. Способы закрепления заготовок на станке. Приводы приспособлений. Вспомогательный инструмент. Поводковые, цанговые и мембранные патроны.	4	
	3. Изготовление деталей с наружными и внутренними конусами.	5	
Тема 7. Обработка фасонных участков деталей и отделка поверхностей.	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:	1	
	1. Назначение и виды фасонных поверхностей. Обработка фасонных участков деталей методом двух подач. Обтачивание выпуклых и вогнутых поверхностей. Обработка фасонных		

	поверхностей в отверстиях и на торцах. Обкатывание поверхностей роликовыми и шариковыми обкатками. 2. Обработка фасонных поверхностей проходными резцами, фасонными резцами. Контроль фасонных поверхностей. 3. Изготовление деталей с фасонными поверхностями.	1 4	
Тема 8. Нарезание резьбы резцами.	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Настройка станка для нарезания резьбы, установка и закрепление резьбовых резцов. 2. Нарезание прямоугольной, трапецеидальной и многозахводной резьбы. Нарезание резьбы многонарезными резцами. Нарезание резьбы резьбонарезными головками. Накатывание резьбы. Контроль резьбы. 3. Нарезание резьбы на шпильках и в гайках	2	
		2	
Тема 9. Строгальные работы и долбежные работы	Всего часов по теме	4	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Основные узлы и части строгальных и долбежных станков, их назначение, устройство. Режущий инструмент и приспособления. Установка и закрепление заготовок, управление и настройка станка. 2. Демонстрация упражнений по обработке плоских поверхностей и шпоночных пазов. Изучить устройство долбежного станка, продольно-строгального станка и их кинематическую схему	2 2	
Тема 10. Фрезерные работы	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Основные узлы и части фрезерных станков. Типы фрез и приспособлений. Установка и закрепление инструмента и деталей. 2. Демонстрация упражнений по пользованию делительными головками и фрезерованию плоскостей	2 4	

Тема 11. Выполнение комплексных токарных работ.	Всего часов по теме	6	ОК 01-11 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Изготовление фланцев, цилиндрических втулок и валиков, болтов, стонов и муфт, пальцев и втулок с конической поверхностью	6	
Раздел. 3 Электросварочные работы		92	
Тема 1. Введение	Всего часов по теме	8	ОК 01-11 ПК-3.1-ПК-3.6
	Содержание учебного материала:		
	1. Роль электросварки металлов и восстановления эксплуатационных качеств судовых механизмов, систем и корпуса судна. 2. Правила техники безопасности при выполнении электросварочных работ.	3 5	
Тема 2. Оборудование для электродуговой сварки на переменном и постоянном токе.	Всего часов по теме	7	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Область применения, устройство, принцип работы и эксплуатация сварочного оборудования	2	
	2. Регулирование величины сварочного тока	3	
3. Назначение электродов и их классификация. Выбор электродов в зависимости от источника тока, толщины и химического состава металла свариваемых изделий.	2		
Тема 3. Электродуговая	Всего часов по теме	14	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала:		

сварка.	1. Подготовка сварочного оборудования к работе, установка и смена электродов в электродержателе, разжигание дуги и поддержка ее горения, подготовка швов свариваемых деталей, техника наплавки валиков на пластины.	7	ПК-2.1-ПК-2.3
	2. Зажигание дуги и поддержка ее горения	7	
Тема 4. Сварка пластин из полосовой стали.	Всего часов по теме	7	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Сварка пластин из полосовой стали внахлестку, впритык и под углом.	7	
Тема 5. Технология сборки и сварки элементов конструкций судового корпуса.	Всего часов по теме	14	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Особенности технологии сборки и сварки элементов конструкции судового корпуса.	4	
	2. Сварка балок таврового профиля и полотнощ.	2	
	3. Подготовка изделий к сварке.	2	
	4. Выбор режимов сварки.	2	
5. Сварка тавровых соединений. Сборка и сварка переборок на плите.	2		
6. Сварка тавровых соединений. Сборка и сварка переборок на плите	2		
Тема 6. Технология сборки и	Всего часов по теме	14	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4
	Содержание учебного материала:		

сварки судовых машиностроительных конструкций.	1. Особенности технологии сборки и сварки судовых машиностроительных конструкций.	2	ПК-2.1-ПК-2.3
	2. Сварка обечайки.	2	
	3. Приспособления.	2	
	4. Заварка дефектов литья.	2	
	5. Сварка труб и трубопроводов.	2	
	6. Наплавка шеек валов по образующей и по спирали, заварка трещин в стальных трубах.	2	
	7. Сварка стальных трубопроводов, приварка фланцев к трубам	2	
Тема 7. Электродуговая резка металлов	Всего часов по теме	7	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Электродуговая резка металлов. Подготовка металла, выбор режима резки, выбор типа и диаметра электродов. Резка труб по размерам, резка листовой стали по разметке.	7	
Тема 8. Газовая сварка и резка металлов.	Всего часов по теме	14	ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	Содержание учебного материала:		
	1. Область применения газовой сварки и резки металлов в судостроении и судоремонте. Преимущества и недостатки.	2	
	2. Основные свойства газов, применяемых при сварке и резке металлов.	2	
	3. Цвета окраски баллонов, правила хранения и обращения с ними.	2	
	4. Устройство и принцип действия кислородных и ацетиленовых редукторов.	2	
	5. Правила эксплуатации шлангов.	2	
	6. Правила техники безопасности при газопламенной обработке.	2	
7. Разжигание горелки, регулирование пламени и наплавка валиков на стальные пластины.	2		
Тема 9.	Всего часов по теме	5	

Подготовка оборудования к газовой сварке	Содержание учебного материала:		ОК 01-11 ПК-1.1-ПК-1.4 ПК-2.1-ПК-2.3
	1. Подготовка оборудования к газовой сварке. Установка рабочего давления кислорода в зависимости от толщины и химического состава свариваемого металла, выбор флюсов и сварочной проволоки.	3	
	2. Разжигание горелки, регулирование пламени Газовая сварка листовой стали внахлестку, впритык и под различными углами и труб.	2	
Дифференцированный зачет в 5 семестре по учебной практике		2	
		Всего:	252

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. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

Учебная практика может реализоваться на судостроительных и судоремонтных предприятиях Астраханской области и города Астрахань, а также в мастерских профессиональной образовательной организации, которая требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение».

1. Оборудование:

Оборудование рабочего места: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

2. Инструменты и приспособления:

- линейки;
- стальные метры;
- угломеры;
- угольники;
- штангенциркули;
- кронциркули;
- молотки;
- кувалды;
- сборочные кондукторы;
- сварочные щитки;
- щетки по металлу;
- очки защитные;

3. Средства обучения: персональное рабочее место студента, набор плакатов и стендов по слесарной и станочной обработке, газосварочным работам и технике безопасности, инструменты и приспособления, сверлильные, токарно-винторезные, фрезерные, строгальные, долбежные и специальные станки и сварочное оборудование.

3.1.1. Основные печатные издания

1. *Давыдова С.В.* Общее устройство и оборудование судов : учебное пособие / С. В. Давыдова, А. А. Кеслер. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

2. Жинкин, В. Б. Теория и устройство корабля : учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. — 5-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 379 с.

3. Бурмистров Е.Г. Технология постройки судов. Часть 1. Принципиальная технология постройки судна: Справочные материалы для студентов очного и заочного обучения направления подготовки 26.02.02 / Е.Г. Бурмистров. — 2-е изд., испр. и доп. — Н.Новгород: Издательство ФГБОУ ВО «ВГУВТ», 2018. — 80 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

3.1.2. Дополнительные источники:

1. Чижиумов, С. Д. Примеры конструкций судов : Учеб. пособие / С. Д. Чижиумов. – Комсомольск-на-Амуре : ГОУВПО «КНАГТУ», 2018. – 133 с.

2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для вузов / А. П. Аносов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 182 с

3. ГОСТ2.105-95 «Общие требования к текстовым документам».

4. ГОСТ2.106-96 «Текстовые документы».

5. ГОСТ2.101-68 «Виды изделий».

6. ГОСТ2.111-68 «Нормоконтроль».

7. ГОСТ2.102-68 «Виды и комплектность конструкторских документов».

8. ГОСТ2.103-68 «Стадии разработки».

9. ГОСТ2.114-95 «Технические условия».

10. ГОСТ2.118-73 «Техническое предложение».

11. ГОСТ2.119-73 «Эскизный проект».

12. ГОСТ2.120-73 «Технический проект».

13. ГОСТ2.123-93 «Комплектность конструкторских документов при автоматизированном проектировании».

14. ГОСТ2.503-90 «Правила внесения изменений».

15. ГОСТ2.601-95 «Эксплуатационные документы».

16. ГОСТ2.602-95 «Ремонтные документы».

17. ГОСТ3.1201-85 «Система обозначения технологической документации».

3.1.3. Основные электронные издания

1. Эксплуатационная прочность судов : учебник / Е. П. Бураковский, Ю. И. Нечаев, П. Е. Бураковский, В. П. Прохнич. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2018. — 404 с. — ISBN 978-5-8114-2676-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/107906>

2. Давыдова, С. В. Общее устройство и оборудование судов : учебное пособие / С. В. Давыдова, А. А. Кеслер. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 132 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111603>

3. Автоматизация проектирования средствами системы Компас. URL: <https://kompas.ru/kompas-3d/about/>.

4. Ефремов Г. В. Инженерная и компьютерная графика на базе графических систем : Учебное пособие / Ефремов Г. В., Ньюкалова С. И. 1– Старый Оскол : ТНТ, 2022. – 320 с. - ISBN 978-5-94178-439-4. Текст : электронный // ЭБС ТНТ [сайт]. – URL: <http://tnt-ebook.ru/library/book/175>

5. Яковлев, С. Г. Судовые системы : учебное пособие / С. Г. Яковлев. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2018. — 104 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/111608>

6. Волхонов, В. И. Судоремонт: конспект лекций : учебное пособие / В. И. Волхонов. — Москва : РУТ (МИИТ), 2018. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/188770>

7. Судовые энергетические установки : учебное пособие / Б. А. Колпаков, Б. О. Лебедев, В. В. Коновалов, С. П. Андриященко. — Новосибирск : СГУВТ, 2019. — 205 с. — ISBN 978-5-8119-0830-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/147155>

8. Маницын, В. В. Технология технического обслуживания и ремонта судов : учебное пособие / В. В. Маницын. — Находка : Дальрыбвтуз, 2019. — 380 с. — ISBN 978-5-88871-732-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/156842>

4. ЗАДАНИЕ ПО ОТЧЕТУ НА УЧЕБНУЮ ПРАКТИКУ

Отчет составляется в соответствии с индивидуальным заданием, которое выдается руководителем практики. Отчет должен выполняться по конкретному предприятию, на котором практикант проходил практику. Отчет должен быть четким и ясным, отражающим основной смысл и содержать не более 50-ти страниц.

Рисунки и схемы оформляются в соответствии с ГОСТом, спецификация выполняется карандашом, чертежным шрифтом. К схемам и рисункам прикладываются спецификации.

К отчету прилагается отзыв руководителя практики, показывающий деловые и профессиональные качества практиканта: дисциплинированность, ответственность, целеустремленность, инициативность, творческий подход к делу, ленивость и трудолюбие.

Индивидуальные задания на учебную практику составляются на основании приведенных ниже тем:

Тема 1. Слесарная обработка металлов:

- рубка металла – инструменты для рубки (приложить рисунки);
- правка металла (приложить схему);
- оборудование для правки (приложить схему);
- гибка металла – полосового металла (приложить схему);
- резка металла – резка ножовкой, назначение, применение и устройство (приложить эскиз);
- сверление – установка и крепление деталей для сверления (приложить схему);

Тема 2. Станочная обработка металлов:

- токарная резцы, назначение и крепление, типы (приложить эскиз);
- установка и закрепление резцы в резцедержателе (приложить схему);
- токарная обработка простой детали (приложить схему);
- установка и закрепление детали в патронах, назначение, и применение, устройство четырехкулачкового патрона, (приложить эскиз).

Тема 3. Электросварочные работы:

- техника ручной дуговой сварки, назначение и применение (приложить схему);
- подготовка деталей к сварке (приложить схему);
- режимы ручной дуговой сварки (приложить схему);
- техника ручной дуговой сварки;
- оборудование для дуговой сварки, назначение и применение (приложить схему).

Тема 4. Технология изготовления «Фланца» (приложить чертёж).

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умение выбирать и обосновывать материал	Правильность выбора и полнота обоснования по заданию	Отчет по практике. Собеседование при сдаче отчета после окончания практики
Умение пользоваться сварочным оборудованием, пневматическим инструментом.	Требования охраны труда при работе со сварочным оборудованием и с пневматическим инструментом	
Умение работать на листопрямильных вальцах и оборудовании для растяжения и правки профильного проката	Схема правки листовой стали на листопрямильных вальцах	
Умение разбивать корпус судна на отдельные отсеки	Правильность определения отсеков судна по заданию	
Знание расположения производственных подразделений предприятия	Общая структура предприятия	Отчет по практике. Собеседование при сдаче отчета после окончания практики
Знание основ построения теоретического чертежа	Точность чтения теоретического чертежа	
Знание основных узлов и частей токарных, фрезерных и строгальных станков, инструмент и приспособления, правила техники безопасности при работе на станках;	Соблюдение техники безопасности	
Знание видов работ, выполняющихся в корпусообрабатывающем цехе	Назначение корпусообрабатывающего цеха	
Знание требований, предъявляемых к изготовлению узлов и секций для обеспечения технологичности	Обеспечение технологичности конструкции изделий	

6. ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

на _____ учебный год

№ п/п	Изменения к рабочей программе	Дополнения к рабочей программе	Дата и номер протокола заседания КПЦ и виза председателя КПЦ
1			
2	Изменений и дополнений на _____ учебный год НЕТ		