

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО РЫБОЛОВСТВУ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КЕРЧЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МОРСКОЙ
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
СУДОМЕХАНИЧЕСКИЙ ТЕХНИКУМ

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.02 Судостроение

Форма обучения: очная

Керчь, 2025 г

Рабочая программа производственной практики разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.02 Судостроение

Разработчики:

Преподаватель высшей категории Н.П.Лещенко

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии
Технологии сварки и судостроения

Протокол №9 от «12» мая 2025г.

Программа утверждена на заседании учебно-методического совета
Судомеханического техникума ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Протокол № 9 от «14 » мая 2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- 5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа производственной практики является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 Судостроение в части основных видов профессиональной деятельности:

Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации

Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации
Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)

Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

1.2 Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Производственная практика в структуре программы подготовки специалистов среднего звена относится к профессиональному циклу и входит в состав соответствующих профессиональных модулей.

1.3 Количество часов на освоение программы производственной практики:

Всего 396 часов, в том числе:

В рамках освоения ПМ 01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации - 144 часа

В рамках освоения ПМ 02 Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации - 144 часа

В рамках освоения ПМ 03 Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой) - 144 часа

В рамках освоения ПМ 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих - 144 часа

1.4 Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся умений и приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по основным видам

профессиональной деятельности для последующего освоения ими общих и профессиональных компетенций по избранной специальности

1.4.1 В результате освоения программы практики обучающийся должен:

ВД 1	Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации
Уметь	<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, остойчивости, непотопляемости, ходкости;• проводить пересчет результатов модельных испытаний на натуру;• рассчитывать влияние перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость;• проводить расчеты по кренованию и дифферентовке судов;• определять мощность главного двигателя по заданной скорости судна;

	<ul style="list-style-type: none"> • 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
Иметь практический опыт в	<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
ВД 2	Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • проектировать судовые перекрытия и узлы судна; • решать задачи строительной механики судна; • выполнять расчеты местной прочности корпусных конструкций; • выполнять расчеты общей прочности судна в первом

	<p>приближении;</p> <ul style="list-style-type: none"> • пользоваться специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; • 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 детализацию 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
--	---

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> • 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
ВД 3	Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • планировать работу исполнителей; • инструктировать и контролировать исполнителей на всех стадиях работ; • мотивировать работников на решение производственных задач; • рационально организовывать рабочие места, участвовать в расстановке кадров, обеспечивать их предметами и средствами труда; • обеспечивать соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии; • рассчитывать по принятой методике основные производственные показатели, характеризующие эффективность выполняемых работ; • принимать и реализовывать управленческие решения; управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; • применять компьютерные и телекоммуникационные средства в процессе управления
Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> • планировании и организации работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива; • контроле качества выполняемых работ; • оформлении технической документации организации и планирования работ; • анализе процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий
ВД 4	Освоение видов работ по одной или нескольким

	профессиям рабочих, должностям служащих
В результате освоения трудовой функции Выполнение простых слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять зачистку и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; • выполнять зачистку под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса; • выполнять подготовку кромок и мест установки деталей под сварку в зависимости от типа сварного соединения (стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое) и толщины свариваемых элементов; • выполнять тепловую резку, электроприхватку в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; • затачивать применяемый инструмент (кроме сверл); • контролировать параметры и качество заточки и доводки простого режущего инструмента; • пользоваться заточным инструментом и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов; • пользоваться приспособлениями и инструментом для резки и рубки; • править на плите, зачищать вручную простые мелкие детали; • править простые детали и мелкие узлы на плите вручную; • работать электроприхваткой; • резать детали с прямолинейными кромками; • сверлить отверстия в неответственных деталях и конструкциях;
Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> • заточке применяемого инструмента (кроме сверл); • зачистке деталей и узлов, обезжиривание; • зачистке и обезжиривании под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; • зачистке кромок под сварку без замеров по угломеру;

	<ul style="list-style-type: none"> • зачистке кромок при сборке, установке и ремонте плоскостных секций из углеродистых и низколегированных сталей без доводки фаски и замеров по угломеру; • зачистке остатков временных креплений после газовой резки и зачистка электроприхваток; • зачистке кромок под сварку, мест установки деталей и сварных швов пневматическими машинами; • зачистке под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса судна; • правке простых деталей и мелких узлов на плите вручную; • сверлении отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами; • тепловой резке, электроприхватке в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; • электроприхватке, тепловой резке и пневматической рубке при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении; • демонтаже и ремонте плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;
В результате освоения трудовой функции Проведение простых операций по сборке, установке, демонтажу плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей	
Уметь	<ul style="list-style-type: none"> • выполнять демонтаж и установку на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; • производить предварительную сборку узлов лесов из труб; • производить демонтаж лесов из труб; • производить сборку тавровых прямолинейных узлов длиной до 2 м и книц с поясками;

	<ul style="list-style-type: none"> • производить установку деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок) в соответствии с разметкой; • устанавливать кницы, планки, заделки внакрой, мелкие бракеты и детали крепления в соответствии с разметкой; • устанавливать и демонтировать ограждения люков и вырезов (временные); • читать и использовать в работе простые чертежи, эскизы, техническую и технологическую документацию на выполняемую работу;
Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> • выполнении работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна; • демонтаже и установке на плоских секциях временных ребер жесткости, рыббин; • предварительной сборке узлов и демонтаже лесов из труб; • сборке плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей; • сборке простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам; • сборке прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м; • сборке узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам; • сборке узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками; • установке бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна; • установке и демонтажа ограждений люков и вырезов (временных); • установке наборов углового, полособульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;

	<ul style="list-style-type: none"> • установке по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок); • установке по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления; • сборке, установке и проверке простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; • установке малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; • установке рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скобтрапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; • установке скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;
--	--

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1 Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающий должен иметь практический опыт

Вид профессиональной деятельности	Требования к практическому опыту
Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой технологической документации	<ul style="list-style-type: none">- анализ конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;- обеспечение технологической подготовки производства по реализации технологического процесса
Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	<ul style="list-style-type: none">- анализ технических заданий на разработку конструкции несложных деталей узлов, секций корпусов;- принятие конструктивных решений при проектировании корпусных конструкций;- выполнение необходимых типовых расчетов при выполнении конструкторских работ;- разработка рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД, Регистра;- анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации
Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)	<ul style="list-style-type: none">- планирование и организация работы структурного подразделения на основе знания психологии личности и коллектива;- контроль качества выполняемых работ;- оформление технической документации организации и планирование работ;- анализ процесса и результатов деятельности подразделения с применением современных информационных технологий
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям	

рабочих, должностям служащих	
В результате освоения трудовой функции Выполнение простых слесарных операций при сборке, установке, демонтаже и ремонте плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей	
	<ul style="list-style-type: none"> - заточка применяемого инструмента (кроме сверл); - зачистка деталей и узлов, обезжиривание; - зачистка и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; - зачистка кромок под сварку без замеров по угломеру; - зачистка кромок при сборке, установке и ремонте плоскостных секций из углеродистых и низколегированных сталей без доводки фаски и замеров по угломеру; - зачистка остатков временных креплений после газовой резки и зачистка электроприхваток; - зачистка кромок под сварку, мест установки деталей и сварных швов пневматическими машинами; - зачистка под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса судна; - правка простых деталей и мелких узлов на плите ручную; - сверление отверстий в неответственных деталях пневматическими машинами; - тепловая резка, электроприхватка в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; - электроприхватка, тепловая резка и пневматическая рубка при сборке конструкций из углеродистых и низколегированных сталей в нижнем положении; - демонтаж и ремонт плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;
В результате освоения трудовой функции Проведение простых операций по сборке, установке, демонтажу плоских малогабаритных секций, установке и проверке простых узлов и деталей	
	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна;

	<ul style="list-style-type: none"> - демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; - предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб; - сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей; - сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам; - сборка прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м; - сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам; - сборка узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками; - установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна; - установке и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных); - установка наборов углового, полособульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок); - установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления; - сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скобтрапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости под
--	--

	руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации;
--	--

2.2 Результатом освоения рабочей программы производственной практики является приобретение обучающимися практического опыта в рамках модулей ППССЗ СПО по основным видам профессиональной деятельности, необходимых для последующего освоения ими профессиональных (ПК) и общих (ОК) компетенций по избранной специальности.

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 2.	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04.	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05.	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;
ОК 06.	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;
ОК 08.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации	
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
Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	
ПК 2.1	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании деталей узлов, секций корпусов
ПК 2.2	Осуществлять подготовку и оформление проектно-конструкторской документации для изготовления деталей узлов, секций корпусов
Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)	
ПК 3.1.	Организовывать материально-техническое обеспечение производственных подразделений
ПК 3.2.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.3.	Оформлять документацию по производственно-хозяйственной деятельности подразделения предприятия
ПК 3.4.	Осуществлять контроль над деятельностью коллектива исполнителей
ПК 3.5.	Оценивать эффективность производственной деятельности подразделения
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	
ПК 4.1.	Производить разметку мест установки деталей по сборочным и монтажным чертежам.
ПК 4.2.	Производить изготовление деталей, сборку узлов, секций и блоксекций, формировать и собирать корпус судна на стапеле.
ПК 4.3.	Производить демонтаж, ремонт и монтаж корпусных конструкций, изделий судовых устройств, систем, механизмов, оборудования, дельных вещей

ПК 4.4.	Подготавливать рабочее место, изделия и узлы под сварку (резку).
ПК 4.5	Применять электросварку в работе с использованием безопасных методов труда.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Производственная практика, часов
ПК 1.1. – ПК 1.4.	Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации	144
ПК 2.1. – ПК 2.2.	Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	144
ПК 3.1. – ПК 3.5.	Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)	144
ПК 4.1. – ПК 4.5.	Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144

3.2 Содержание производственной практики

Наименование разделов профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень освоения
1	2	3	4
Раздел ПМ 01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации			
МДК 01.01 Технологическая подготовка производства в судостроении		148	
Виды работ: <ul style="list-style-type: none"> - Анализ конструкции объекта производства - Анализ технологической документации на изготовление и монтаж объекта производства - Участие в обеспечении технологической подготовки производства - Разработка маршрутно-технологические карт изготовления деталей - Разработка технологического процесса сборки-сварки узлов, секций - Разработка технологического процесса сборки-сварки блоков - Овладение навыками разметки - Овладение навыками сборочных работ - Овладение навыками сварочных работ - Овладение навыками контроля качества сварных швов - Анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации 		144	3

<ul style="list-style-type: none"> - Анализ технологичности конструкции спроектированной секции применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации - Анализа технологичности конструкции спроектированного блока применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации - Анализа технологичности конструкции спроектированного корпуса применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации - Составление маршрутно-технологических карт - Создание поточных автоматизированных линий применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации - Создание комплексно-механизированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации - Создание специализированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации 			
Тема 2.1 Общие вопросы технологии судостроения	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Технологические процессы в судостроении. Основные сведения о подготовке производства к постройке судна 2. Производственный процесс в судостроении и его составные части 	10	2
Тема 2.2 Организация и управление процессом технологической подготовки производства	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Единая система технологической подготовки производства. Основные требования к технологической подготовке производства 2. Виды и структура автоматизированных систем технологической подготовки производства, применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование. Организационное и методическое обеспечение системы. 3. Научные принципы организации процессов производства. Методы технологической проработки 	20	2

	<p>постройки корпусных конструкций. Выбор оптимального варианта технологического процесса</p> <p>4. Факторы, влияющие на продолжительность операций. Методы изучения затрат рабочего времени</p> <p>Классификация затрат рабочего времени. Методики формирования трудовых процессов.</p>		
Тема 3.3 Изготовление деталей корпуса	<p>Содержание:</p> <p>1. Виды технологического процесса разметки. Общие правила разметки листовой и профильной стали. Маркировка. Карты раскроя</p> <p>2. Разбивка деталей корпуса на типовые группы. Последовательность операций обработки по типовым группам деталей корпуса. Применяемое оборудование и инструмент</p> <p>3. Разработка технологического маршрута изготовления листовых деталей</p> <p>4. Разработка технологического маршрута изготовления профильных деталей</p> <p>5. Подготовка деталей под сварку в соответствии с ГОСТом. Правила постановки прихваток</p> <p>6. Особенности обработки деталей из легких сплавов</p> <p>7. Трудоемкость и продолжительность выполнения отдельных операций изготовления деталей корпуса</p>	22	2
Тема 3.4. Назначение и оборудование сборочно-сварочного цеха	<p>Содержание:</p> <p>1. Общая характеристика корпусосборочных работ. Значение внедрения сварки в судостроении</p> <p>2. Оборудование участка предварительной сборки плоскостных элементов и узлов</p> <p>3. Оборудование участка секционной сборки</p> <p>4. Классификация и конструктивные особенности постелей</p>	12	2
Тема 3.5. Сборка и сварка узлов	<p>Содержание:</p> <p>1. Сборка тавровых балок, рамок, флоров и бракет. Сборка фундаментов. Сборка патрубков</p>	14	2

	<p>2. Сборка полотнищ плоскостных конструкций. Особенности сборки тонколистовых полотнищ</p> <p>3. Дефекты сварных соединений и методы их устранения. Контроль качества сварных соединений</p>		
Тема 3.6. Сборка плоскостных и объемных секций	<p>Содержание</p> <p>1. Сборка и сварка плоскостных секций. Последовательность выполнения. Оборудование, инструмент, приспособления</p> <p>2. Сборка палубных секций с погибью. Сборка гофрированных плоскостных конструкций. Оборудование, инструмент, приспособления</p> <p>3. Условия разбивки корпуса судна на блоки, секции, строительные районы. Выполнение эскиза с указанием строительных районов и обозначением секций</p> <p>4. Сборка объемных секций. Особенности сборки и сварки наружной обшивки. Оборудование, инструмент, приспособления.</p> <p>5. Сборка днищевых секций. Оборудование, инструмент, приспособления</p> <p>6. Сборка бортовых секций. Точность сборки и сварки секций</p> <p>7. Техническое задание и выполнение расчетов, связанных с проектированием специальной оснастки и приспособлений</p> <p>8. Основные понятия: блок-секция, блок судна и модуль. Изготовление блоков корпуса судна. Виды операций. Инструмент, приспособления. Отклонения.</p>	48	2
Тема 3.7. Правка секций, контуровка и пневматические работы. Контроль качества сварки	<p>Содержание</p> <p>1. Сварочные деформации. Способы их предупреждения и устранения</p> <p>2. Правка конструкций</p> <p>3. Контуровка секций</p> <p>4. Контроль качества сварки</p> <p>5. Особенности сборки конструкций из легких сплавов</p>	22	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

Раздел ПМ 02 Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации			
МДК 02.01 Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации		16	
Виды работ <ul style="list-style-type: none"> • Анализа технологичности конструкции спроектированного корпуса применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации • Чтение проектно-конструкторской документации на постройку судна • Составление маршрутно-технологических карт • Составление извещений об изменениях • Создание комплексно-механизированных участков применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации 		144	3
Тема 2.4. Сборочные чертежи судовых корпусных конструкций	Содержание: 1. Общие положения. Правила чтения судостроительных чертежей 2. Изображение профильного проката на чертежах. Обозначение позиций деталей, сварных швов в графическом редакторе 3. Узлы судовых корпусных конструкций (вырезы под полособульбы, голубницы, обрезка на ус, притупление кромок, срезы, фланцы на кницах) 4. Правила выполнения детализовки сборочного чертежа Правила выполнения спецификации к сборочному чертежу 5. Фундаменты судовых корпусных конструкций 6. Бортовые секции. Палубы и платформы 7. Поперечные и продольные переборки 8. Изучение чертежа плоскостной секции	16	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

Раздел ПМ 03 Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)		16	
МДК. 03.01 Основы управления подразделением организации			
Виды работ: - Выполнение работ по анализу организационной структурой управления структурным подразделением предприятия и его функционального назначения (цех, участок, отдел и т.п.). Ознакомление с организационно-правовой формой предприятия, историей создания. - Выполнение работ по анализу штатного расписания и должностных обязанностей менеджмента подразделения. Ознакомление с должностными инструкциями. Исследование технологии построения структуры организации. - Выполнение работ с организационно – распорядительной и нормативно - технической документацией, определяющей жизнедеятельность и функционирование структурного подразделения предприятия. - Участие в планировании и организации производственных процессов на базе структурного подразделения предприятия и выявление типов организации производства. Участие в составлении плана текущей работы структурного подразделения на определенный период. - Анализ организации основного и вспомогательного производства и определение их особенностей в структурном подразделении предприятия. Ознакомление с производственной структурой предприятия: состав основных и вспомогательных цехов, обслуживающих хозяйств судостроительного		144	

<p>предприятия; общая схема технологического процесса.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Участие в организации и оптимизации рабочих мест и их оснащении. Ознакомление с организацией технологической и организационной оснасткой в структурном подразделении предприятия. Описание мероприятий по охране труда, противопожарной защите и защите окружающей среды. - Участие в организации технологической подготовки производства в структурном подразделении предприятия и работа с основной конструкторской и технологической документацией. - Участие в выполнении работ по нормированию труда и заработной платы персонала данного структурного подразделения. Участие в оформлении табеля учета рабочего времени сотрудника структурного подразделения. Ознакомление с существующими методами нормирования труда в цехе. - Знакомство с принципами управления и участие в принятии управленческих решений в структурном подразделении предприятия. - Ознакомление с системой мотивации и контроля персонала. Анализ методов мотивации персонала, а также участие в определении и анализе возможных рисков или конфликтов в подразделении предприятия. - Участие в реализации контрольных мероприятий по менеджменту качества структурного подразделения предприятия. Описать проблемные ситуации в профессиональной деятельности и разработать варианты управленческих решений в подразделении предприятия. - Участие в проведении анализа процессов и основных результатов деятельности структурного подразделения предприятия. Разработка предложений 			
---	--	--	--

<p>по формированию эффективной работы структурного подразделения предприятия.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Регулярное ведение дневника и подготовка отчёта и презентации по результатам производственной практики. - Представление характеристики и с места проведения практики и отчётной документации руководителю практики от учебного заведения. - Представление презентации об итогах производственной практики по профессиональному модулю ПМ 03. на студенческой конференции или ином мероприятии. 			
<p>Тема 1.2. Позиционирование структурного подразделения в рамках предприятия.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Организационная структура подразделения предприятия. Формирование организационной структуры подразделения в рамках организационной структуры предприятия. Критерии выбора и оптимизация структуры подразделения. Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала</p> <p>2. Организация взаимодействия с другими подразделениями. Вертикальные и горизонтальные связи в организации (на предприятии). Общеорганизационные процедуры принятия решений. Внутриорганизационные информационные каналы. Построение горизонтальных связей на основе процессного подхода. Основные и вспомогательные бизнес-процессы. Практические инструменты процессного управления в рамках подразделения.</p>	4	2
<p>Тема 1.3. Понятие о планировании работы структурного подразделения</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные формы, принципы, виды и методы планирования.</p>	6	2

	<p>Организация системы прогнозирования и планирования производства и жизнеобеспечения на предприятии и в его структурных подразделениях. Характеристика форм, принципов и методов планирования. Виды планов. Учет факторов неопределенности и факторов риска при планировании. Оперативное планирование. Структурное планирование объемов работ и календарное планирование. Формы контроля и отчетности выполнения плановых заданий</p> <p>2. Планирование как функция управления. Прогнозирование как достоверное предвидение процессов. Понятие о планировании и его роль в работе структурного подразделения. Планирование деятельности подразделения как профессиональная компетенция руководителя. Детализация планов компании до уровня структурного подразделения</p>		
Тема 1.4. Организация подготовки и работы основного производства	<p>Содержание</p> <p>1. Организация технической подготовки и работы производства. Определение, содержание и задачи технической подготовки производства. Стадии технической подготовки производства. Содержание и этапы конструкторской подготовки. Унификация и стандартизация при создании новых конструкций. Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Структура отдела главного конструктора машиностроительного завода. Системы автоматизированного проектирования (САПР). Технологическая подготовка производства, её содержание и задачи. Единая система технологической подготовки производства (ЕСТПП). Планирование и контроль технической подготовки производства. Основные направления совершенствования и пути ускорения технической подготовки производства</p>	6	2

	<p>2. Особенности организации и обеспечения безопасных условий труда в структурном подразделении.</p> <p>Требования техники безопасности и охраны труда на предприятиях судостроения. Факторы рабочей обстановки, влияющих на здоровье и безопасность персонала. Основные причины несчастных случаев и профессиональных заболеваний</p> <p>Предупредительные мероприятия и подготовка условий работы</p> <p>Организационные мероприятия по обеспечению безопасности</p>		
Раздел 2. Участие в руководстве работой структурного подразделения предприятия		22	
Тема 2.2. Организация руководства структурным подразделением промышленного предприятия и его особенности в современных условиях	<p>Содержание</p> <p>1. Понятие о процессе принятия решений в подразделении предприятия.</p> <p>Основные элементы процесса управления. Структура процесса управления. Проблема и её решение. Модели и методы принятия решений. Критерии выработки управленческого решения. Индивидуальные и коллективные формы принятия решений.</p> <p>2. Управление по целям и результатам.</p> <p>Классификация и содержание основных целей организации. Понятие об управлении по целям и его основные этапы. Принципы управления по результатам и определение ключевых результатов. Достоинства и недостатки процессов управления по целям и результатам</p> <p>3. Роль руководителя в создании работоспособного коллектива. Функции и задачи руководителя. Выбор и использование различных управленческих стилей в рамках решения конкретных задач. Ситуационное руководство. Методы управленческого воздействия на подчиненных. Мотивация и стимулирование персонала</p> <p>4. Принципы делового общения в коллективе.</p> <p>Корпоративная и производственная культура, деловой этикет на предприятии и в его структурных</p>	8	2

	подразделениях. Принципы формирования работоспособной и эффективной профессиональной команды.		
Тема 2.4.Инструменты эффективного управления структурным подразделением	<p>Содержание</p> <p>1. Мотивация и стимулирование персонала как факторы эффективного управления.</p> <p>Основные факторы и механизмы мотивации работников на решение производственных задач. Материальное и нематериальное стимулирование. Построение системы мотивации в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностями сотрудников</p> <p>2. Управление с учётом рисков и конфликтов при принятии и реализации управленческих решений.</p> <p>Понятие конфликта и его виды. Уровни конфликта в организации. Структурные методы управления конфликтами. Границы использования наказаний и поощрений. Виды рисков и их анализ. Предвидение рисков и возникновения конфликтов на предприятии и в его структурных подразделениях</p>	8	2
Тема 2.5. Организация труда и управление трудовыми процессами в структурных подразделениях предприятия	<p>Содержание</p> <p>1. Организация нормирования труда на предприятии и в его структурных подразделениях.</p> <p>Особенности опытно – статистического метода нормирования труда. Аналитический методы нормирования труда. Особенности аналитически – исследовательского и аналитически – расчетного методов нормирования труда</p> <p>2. Организация рабочих мест в структурном подразделении предприятия.</p> <p>Рациональная организация рабочих мест в соответствии с требованиями научной организации труда (НОТ). Повышение эффективности производства на основе аттестации, рационализации и сокращения количества рабочих мест. Организация аттестации рабочих мест.</p>	6	2

	<p>Типовая рациональная планировка рабочих мест. Обслуживание рабочих мест.</p> <p>3. Рационализация приёмов и методов труда.</p> <p>Улучшение условий труда и обеспечение предметами и средствами труда. Рационализация труда и отдыха</p>		
<p>Тема 3. 1.</p> <p>Понятие об экономической и социальной эффективности производства</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные факторы повышения производительности труда на предприятии и в его структурных подразделениях.</p> <p>Анализ основных факторов производительности труда. Пути повышения производительности труда и методика их выбора.</p> <p>Определение уровня и темпов роста производительности труда в подразделении</p> <p>2. Рентабельность как важнейший фактор эффективности.</p> <p>Оценка рентабельности реального производства. Рентабельность различных видов продукции</p> <p>Рентабельность капитальных вложений в реальное производство. Сроки окупаемости затрат</p>	4	2
<p>Тема 3.2. Оценка и анализ экономической эффективности работы подразделения</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Обеспечение экономической эффективности производства в рамках подразделения.</p> <p>Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия).</p> <p>Система мониторинга основных показателей экономической эффективности работы механического цеха (участка). Планирование, организация и координация действий подразделения по повышению эффективности производства</p> <p>2. Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат» всего предприятия.</p> <p>Планирование, организация и координация действий служб подразделения по повышению эффективности производства. Методика формирования статей</p>	4	2

	калькуляции затрат на производство изделий в рамках структурного подразделения. Заработная плата в аспекте экономической эффективности работы подразделения		
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			
Раздел ПМ 04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих		36	
МДК.04.01 Выполнение работ по профессии 18145 Сборщик корпусов металлических судов			
Виды работ выполнение работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна; - демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; - предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб; - сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей; - сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м с обжатием по полкам и стенкам; - сборка прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м; - сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам; - сборка узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками; - установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна; - установка и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных);		144	

<ul style="list-style-type: none"> - установка наборов углового, полособульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок); - установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления; - сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скоб-трапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации; - установка скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации. 			
<p>Тема 2.1. Выполнение работ по сборке, установке, демонтажу и ремонту плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна</p>	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы сборки и установки узлов, плоских секций 2. Предварительная сборка узлов и демонтаж лесов из труб 3. Сборка плоских малогабаритных секций корпуса судна из углеродистых и низколегированных сталей. Сборка 	34	2

	<p>прямолинейных узлов шпангоутов из катаного профиля длиной до 2 м</p> <p>4. Сборка простых узлов из профильного материала длиной более 2 м</p> <p>5. Сборка узлов из профильного материала длиной до 2 м с обжатием по полкам и стенкам. Сборка узлов тавровых прямолинейных длиной до 2 м и книц с поясками.</p> <p>6. Установка бонок по разметке на плоских малогабаритных секциях корпуса судна. Установка и демонтаж ограждений люков и вырезов (временных).</p> <p>7. Установка по разметке деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок). Установка по разметке книц, планок, заделок внакрой, мелких бракетов и деталей крепления</p> <p>8. Сборка, установка и проверка простых узлов и деталей из углеродистых и низколегированных сталей при узловой, секционной и стапельной сборке.</p> <p>9. Установка малогабаритных плоскостных секций переборок, платформ, выгородок, настилов при формировании объемных секций</p> <p>10. Установка наборов углового, полособульбового, таврового на полотнище секций без погиби или с погибью в одном направлении под руководством сборщика корпусов металлических судов более высокой квалификации</p> <p>11. Установка рыбин, скоб, кронштейнов под электроаппаратуру, скоб-трапов, труб слесарного насыщения, заделок набора при узловой и секционной сборке. Установка скуловых книц, заделок, бракетов, деталей насыщения, забойных частей ребер жесткости</p> <p>12. Демонтаж и установка на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин</p>		
--	--	--	--

	13. Демонтаж и ремонт плоских крупногабаритных секций, плоскостных секций, криволинейных и несимметричных тавровых узлов набора корпуса судна		
Тема 2.3. Конструкторская, нормативно-техническая и производственно-технологическая документация по сборке элементов конструкции корпуса под сварку	Содержание 1. Техническая и технологическая документация на выполняемую работу при постройке корпуса судна. Технологические особенности изготовления сварных конструкций	2	2
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики на предприятиях на основе договоров, заключаемых между университетом и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

Производственная практика проводится на базе судостроительных и судоремонтных предприятий города и региона.

Реализация рабочей программы производственной практики обеспечивается оборудованием, предоставленным предприятием.

Оснащение рабочих мест участка /цеха:

Оборудование рабочих мест:

- рабочий стол мастера;
- рабочие места обучающихся (сборочные стенды, сварочные посты для ручной дуговой сварки);
- верстак слесарный с индивидуальным освещением и защитными экранами;
- параллельные поворотные тиски;
- сверлильные станки;
- стационарные роликовые гибочные станки;
- заточные станки;
- приточно- вытяжная вентиляция;
- освещение.

Инструменты и приспособления:

- сборочно-сварочные приспособления;
- комплект рабочих инструментов;
- измерительный и разметочный инструмент;
- точила;
- рычажные и стуловые ножницы;
- индивидуальные средства защиты;
- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- наборы заготовок;
- набор слесарных инструментов;
- набор измерительных инструментов.

Средства обучения:

- нормативно-техническая документация на сборочные и сварочные технологические процессы;
- сборочные чертежи сварных конструкций;
- ПК с лицензионным программным обеспечением

Оснащение кабинетов и рабочих мест кабинетов по планированию и организации работы структурного подразделения

- посадочные места по количеству обучающихся с персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;
- телефон, ксерокс, сканер
- программное обеспечение общего и профессионального назначения и иное оборудование офиса структурного подразделения предприятия.

4.3 Общие требования к организации процесса производственной практики

Производственная практика проводится квалифицированными кадрами от базы практики, от образовательной организации педагогическими кадрами, имеющими высшее образование по профилю специальности.

4.4 Кадровое обеспечение для реализации процесса производственной практики

Руководители практики должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Заведующий учебно-производственной практикой:

- осуществляет общее руководство и контроль за практикой;
- утверждает план-график практики;
- график целевых проверок;
- осуществляет методическое руководство и контроль деятельности всех лиц, участвующих в организации и проведении практики;
- рассматривает аналитические материалы по организации, проведению и итогам практики.

Руководитель практики:

- составляет график консультаций и доводит их до сведения студентов;
- составляет график целевых проверок и осуществляет согласно ему целевые проверки обучающихся на местах практики;
- оформляет индивидуальные задания на практику;
- проводит индивидуальные и групповые консультации в ходе практики;
- контролирует ведение документации по практике;
- осуществляет оценку общих и профессиональных компетенций студента, освоенных им в ходе прохождения производственной практики;
- формирует совместно с руководителем практики от организации отзыв и оценку работы студента на практике, содержащий сведения об уровне освоения обучающимся профессиональных компетенций;
- по окончании практики представляет отчёт о практике обучающихся с анализом и предложениями по внесению дополнений или изменений в программу практики с учётом мнения руководителей практики от организации.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Примерные индивидуальные задания на производственную практику

- 1 Изготовление фундамента под дизель-генератор.
- 2 Изготовление фундамента под насос пресной воды.
- 3 Изготовление фундамента под блок подготовки топлива.
- 4 Изготовление фундамента под умягчитель котловой воды.
- 5 Изготовление фундамента под станцию гидравлики.
- 6 Изготовление продольной переборки специализированного судна.
- 7 Изготовление фундамента под аварийный дизель-генератор.
- 8 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления поперечной переборки.
- 9 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления днищевой объемной секции.
- 10 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления объемной носовой секции.
- 11 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления бортовой объемной секции.
- 12 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления рулевой рубки.
- 13 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления секции фальшборта.
- 14 Технологическая подготовка производства по реализации технологического процесса изготовления объемной секции до верхней палубы.

5.2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики - преподавателем цикловой комиссии технологии сварки и судостроения в процессе самостоятельного выполнения обучающимися индивидуальных заданий и консультаций.

В результате освоения производственной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

№ п/п	Контролируемые разделы, этапы практики	Содержание деятельности	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
-------	--	-------------------------	--------------------------------	----------------------------------

1	Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление технического контроля соответствия качества объектов производства установленным нормам; - оформление документации по управлению качеством продукции; - оформление технической документации по внедрению технологических процессов; - определение показателей технического уровня проектируемых объектов и технологии; - разработка маршрутно-технологических карт, инструкций, схем сборки и другой технологической документации; - разработка технических заданий и выполнение расчётов, связанных с проектированием специальной оснастки и приспособлений; - составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; - разработка технологических процессов на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; - разработка технических требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; - разработка технологических процессов на ремонтные работы по корпусу судна; 	ПК 1.1 – ПК 1.4 ОК 01 - 09	Перечень вопросов Защита отчета
2	Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	<ul style="list-style-type: none"> - проектирование судовых перекрытий и узлов судна; - снятие эскизов сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнение детализовки сборочных чертежей; - анализ технологичности разработанной конструкции; - проведение качественного анализа эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; 	ПК 2.1 – ПК 2.2 ОК 01 - 09	Перечень вопросов Защита отчета

		<ul style="list-style-type: none"> - выполнение несложных расчетов прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; - составление схемы размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства; - проведение технических расчетов при проектировании корпусных конструкций; 		
3	Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)	<ul style="list-style-type: none"> - планирование работы исполнителей; - инструктирование и контролирование исполнителей на всех стадиях работ; - мотивация работников на решение производственных задач; - обеспечение соблюдение правил безопасности труда и выполнение требований производственной санитарии; - принятие и реализация управленческих решений; 	ПК 3.1 – ПК 3.5 ОК 01 - 09	Перечень вопросов. Защита отчета
4	Освоение видов работ по одной или несколькими профессиям рабочих, должностям служащих	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение демонтажа и установку на плоских секциях временных ребер жесткости, рыбин; - выполнение предварительной сборки узлов лесов из труб; - производство демонтажа лесов из труб; - сборка тавровых прямолинейных узлов длиной до 2 м и книц с поясками; - установка деталей насыщения плоских малогабаритных секций (скоб, бонок, планок, протекторов, шпилек, лапок) в соответствии с разметкой; - установка книц, планок, заделок внакрой, мелких бракет и деталей крепления в соответствии с разметкой; - установка и демонтаж ограждения люков и вырезов (временные); - чтение и использование в работе простых чертежей, эскизов, технической и технологической документации на выполняемую работу 	ПК4.1 – ПК 4.5 ОК 01 - 09	Перечень вопросов. Защита отчета

5.3 Критерии и шкалы оценивания формирования компетенций в ходе прохождения практики

5.3.1 Подготовка отчета по практике

№п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики; – отчет собран в полном объеме; – структурированность; – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается; – отчет оформлен в соответствии с требованиями, предъявляемыми к документам данного уровня; – индивидуальное задание раскрыто полностью; – не нарушены сроки сдачи отчета.
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран в полном объеме; – не везде прослеживается; – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание раскрыто не полностью; – нарушены сроки сдачи отчета
4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – соответствие содержания отчета программе прохождения практики – отчет собран не в полном объеме; – нарушена структурированность; – в оформлении отчета прослеживается небрежность; – индивидуальное задание не раскрыто; – нарушены сроки сдачи отчета.

За творческий подход к выполнению отчета: наличие фотографий, интересное раскрытие индивидуального задания, наличие интересной презентации, видео, и т.д. – оценка повышается на 1 балл.

5.3.2 Выполнение индивидуального задания на практику

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, обучающийся проявил высокий уровень самостоятельности и творческий подход к его выполнению
2	Хорошо	Индивидуальное задание выполнено в полном объеме, имеются отдельные недостатки в оформлении представленного материала
3	Удовлетворительно	Задание в целом выполнено, однако имеются недостатки при выполнении в ходе практики отдельных разделов (частей)

		задания, имеются замечания по оформлению собранного материала
4	Неудовлетворительно	Задание выполнено лишь частично, имеются многочисленные замечания по оформлению собранного материала

5.3.3 Защита отчета по практике

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует системность и глубину знаний, полученных при прохождении практики; – стилистически грамотно, логически правильно излагает ответы на вопросы; – дает исчерпывающие ответы на дополнительные вопросы преподавателя по темам, предусмотренным программой практики
2	Хорошо	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует достаточную полноту знаний в объеме программы практики, при наличии лишь не-существенных неточностей в изложении содержания основных и дополнительных ответов; – владеет необходимой для ответа терминологией; – недостаточно полно раскрывает сущность вопроса; – допускает незначительные ошибки, но исправляется при наводящих вопросах преподавателя
3	Удовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует недостаточно последовательные знания по вопросам программы практики; – использует специальную терминологию, но могут быть допущены 1-2 ошибки в определении основных понятий, которые студент затрудняется исправить самостоятельно; – способен самостоятельно, но не глубоко, анализировать материал, раскрывает сущность решаемой проблемы только при наводящих вопросах преподавателя
4	Неудовлетворительно	<ul style="list-style-type: none"> – студент демонстрирует фрагментарные знания в рамках программы практики; – не владеет минимально необходимой терминологией; – допускает грубые логические ошибки, отвечая на вопросы преподавателя, которые не может исправить самостоятельно.

5.4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания соответствующих умений и практического опыта, характеризующих этапы формирования общих (ОК) и профессиональных (ПК) компетенций

5.4.1 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по практике

ПМ 01 Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации

1. Работы, выполняемые в корпусообрабатывающем цехе.

2. Операции первичной обработки корпусной стали.
3. Технологическое оборудование корпусообрабатывающего цеха.
4. Сборочная оснастка и инструмент, применяемые на предприятии.
5. Виды технологических процессов, применяемых на предприятии.
6. Сборочный инструмент и приспособления, применяемые на предприятии.
7. Средства индивидуальной и коллективной защиты, применяемых при выполнении сборочных работ.
8. Средства индивидуальной и коллективной защиты, применяемых при выполнении сварочных работ.
9. Общие указания на выполнение сборочно-сварочных работ при сборке корпусных конструкций.
10. Требования по защите окружающей среды при выполнении сборочно-сварочных работ при выполнении сборочно-сварочных работ.

ПМ.02 Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации

- 1 Конструкторская документация, применяемая на предприятии.
- 2 Правила и последовательность выполнения эскизов деталей, узлов.
- 3 Расшифруйте примеры нумерации конструкторской документации. Объясните расшифровку.
- 4 Технологическая последовательность изготовления узла тавровой балки.
- 5 Технологическую последовательность выполнения разметки мест установки набора на листовой конструкции.
- 6 Технологическая последовательность установки высокого набора предложенной секции.
- 7 Технологическая последовательность изготовления объемной секции.
- 8 Оборудование, применяемое при сборке и сварке блоков судна на предприятии.
- 9 Построечные места предприятия. Укажите конструктивные особенности и оборудование каждого построечного места.
- 10 Работы, выполняемые при сборке судна на построечном месте от закладки до спуска.

ПМ. 03 Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)

- 1 Оценка эффективности управления персоналом
- 2 Стили управления, лидерство и власть
- 3 Адаптация персонала
- 4 Социально – психологический климат в коллективе организации
- 5 Сущность, виды, типы контроля в коллективе организации
- 6 Методы управления коллективом в организации
- 7 Выбор наиболее приемлемого управленческого решения
- 8 Методы диагностики профессиональной пригодности работников в организации
- 9 Закономерности и принципы управления персоналом в организации

10 Понятие конфликта и его влияние на организацию

ПМ.04 Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих

- 1 Способы вырезки деталей из различных материалов.
- 2 Правила проверки деталей и узлов судового корпуса.
- 3 Последовательность монтажа и демонтажа тавровых узлов.
- 4 Последовательность испытаний сварочных швов секции.
- 5 Требования по выполнению электроприхваток. Указать минимальные и максимальные значения.
- 6 Проверка качества сборки под сварку.
- 7 Требования техники безопасности при выполнении зачистки кромок под сварку и сварных швов.
- 8 Требования техники безопасности при выполнении строжки и газовой резки.
- 9 Средства индивидуальной защиты при выполнении сборочных и сварочных работ.
- 10 Выполнение разметки деталей по чертежам, эскизам

5.4.2 Критерии оценивания устного опроса

№ п/п	Шкала оценивания	Критерии оценивания
1	Отлично	обучающийся последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; материал излагается грамотным языком, с точным использованием терминологии; умеет объяснять сущность явлений, процессов; умеет делать обобщение, выводы, сравнение, приводить примеры, свободно владеет монологической речью
2	Хорошо	обучающийся отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; в ответах на вопросы имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии; обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя;
3	Удовлетворительно	обучающийся на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; допущены ошибки в содержании ответа, отмечается недостаточное знание профессиональной терминологии
4	Неудовлетворительно	обучающийся не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; отвечает с многочисленными подсказками преподавателя;

5.5 Результаты обучения

Вид профессиональной деятельности	Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)
<p>Разработка технологической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации</p>	<ul style="list-style-type: none"> - осуществление технического контроля соответствия качества объектов производства установленным нормам; - оформление документации по управлению качеством продукции; - оформление технической документации по внедрению технологических процессов; - определение показателей технического уровня проектируемых объектов и технологии; - разработка маршрутно-технологических карт, инструкций, схем сборки и другой технологической документации; - разработка технического задания и выполнение расчетов, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений; - составление планов размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов; - использование прикладного программного обеспечения при технологической подготовке производства в судостроении; - использование правил приближенных вычислений для расчетов по статике и динамике судов; - применение основных законов гидромеханики для решения задач, связанных с определением посадки судна, его плавучести, остойчивости, непотопляемости, ходкости; - пересчет результатов модельных испытаний на натуру; - расчет влияния перемещения, принятия и расходования грузов на остойчивость; - расчеты по кренованию и дифферентовке судов; - определение мощность главного двигателя по заданной скорости судна; - расчет гребного винта в первом приближении; - определение архитектурно-конструктивный тип судна; - определение по Регистру практических шпаций для различных районов судна; - выбор, проектирование размеров и форм корпусных конструкций конкретного

	<p>судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - разбивка корпуса судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия; - выбор и обоснование материала судового корпуса и надстроек; - выбор и обоснование системы набора корпуса судна и перекрытий; - разработка типовых узлов соединения балок набора, пересечения и окончания балок и изображение их графически; - разработка технологических процессов на изготовление деталей, сборку и сварку узлов, секций, стапельную сборку корпуса судна; - подбор оборудования и технологической оснастки для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций; - разработка технических требований к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке; - разработка технологических процессов на ремонтные работы по корпусу судна; - обработка результатов наблюдений при фотографии рабочего дня и хронометраже операций; - определение с помощью нормативов технически обоснованные нормы времени на судокорпусные работы;
Конструкторская подготовка производства в судостроительной организации	<ul style="list-style-type: none"> - проектирование судовых перекрытий и узлов судна; - решение задач строительной механики судна; - выполнение расчетов местной прочности корпусных конструкций; - выполнение расчетов общей прочности судна в первом приближении; - пользование специальной литературой: справочниками, государственными (ГОСТ), отраслевыми (ОСТ) стандартами; - разработка управляющей программы вырезки листовых деталей на машинах с числовым программным управлением; - разработка и оформление чертежей деталей и узлов, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; - проведение необходимых расчетов для получения требуемой точности и

	<p>обеспечения взаимозаменяемости в производстве судов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - снятие эскизов сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнение детализовки сборочных чертежей; - анализ технологичности разработанной конструкции; - внесение изменений в конструкторскую документацию и составление извещения об изменениях; - применение информационно-компьютерных технологии при обеспечении жизненного цикла технической документации; - произведение качественного анализа эффективности использования оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; - несложные расчеты прочности оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций; - составление схем размещения оснастки для сборки и сварки корпусных конструкций в цехах судостроительного производства; - проведение технических расчетов при проектировании корпусных конструкций; - использование средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства; - выбор оптимальных вариантов конструкторских решений с использованием средств информационных технологий;
<p>Организация выполнения основных и вспомогательных судостроительных и судоремонтных работ коллективом исполнителей (бригадой)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - планирование работы исполнителей; - инструктирование и контролирование исполнителей на всех стадиях работ; - мотивирование работников на решение производственных задач; - рациональная организация рабочих мест, участие в расстановке кадров, обеспечение их предметами и средствами труда; - обеспечение соблюдения правил безопасности труда и выполнения требований производственной санитарии; - расчетывание по принятой методике основных производственных показателей, характеризующих эффективность выполняемых работ;

	<ul style="list-style-type: none"> - принятие и реализация управленческих решений; - управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками; - применение компьютерных и телекоммуникационных средств в процессе управления;
Освоение видов работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение зачистки и обезжиривание под сварку кромок деталей из алюминиевых сплавов; - выполнение зачистки под сварку и после снятия деталей и узлов конструкций корпуса; - выполнение подготовки кромок и мест установки деталей под сварку в зависимости от типа сварного соединения (стыковое, угловое, тавровое, нахлесточное, торцевое) и толщины свариваемых элементов; - выполнение тепловой резки, электроприхваток в нижнем положении при изготовлении, сборке, пригонке, установке и демонтаже деталей, неответственных узлов, вырезов, шпигатов в наборе, ребер жесткости, заделок, планок, книц, рыбин, угольников, скоб; - затачивание применяемого инструмента (кроме сверл); - контролирование параметров и качества заточки и доводки простого режущего инструмента; - пользование заточным инструментом и оборудованием для заточки и доводки ножей и резцов; - пользование приспособлениями и инструментом для резки и рубки; - правка на плите, зачистка вручную простых мелких деталей; - правка простых деталей и мелких узлов на плите вручную; - работа электроприхваткой; - резка деталей с прямолинейными кромками; - сверление отверстия в неответственных деталях и конструкциях;