

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор СМТ ФГБОУ ВО

«КГМТУ»


Г.И.Калмыкова

«27» июля 2019г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
(ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям:

Специальность: 22 02 06 Сварочное производство

Профиль: технический


Форма обучения: очная

Керчь, 2019 г

Программа производственной практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 22.02.06 Сварочное производство и Положения о практике обучающихся, осваивающие основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утверждённого приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2013 года №291.


Организация-разработчик: Судомеханический техникум ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Разработчик:


Преподаватель высшей категории  Т.Е. Нелина .

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

Протокол № 10 от «05» июня 2019г.

Председатель ЦК  М.И. Модельская –Еремина


Эксперт-работодатель:

Инженер-технолог первой категории Отдела Главного сварщика
ООО «СЗ «Залив»  Л.А. Леонтьева


Программа утверждена на заседании учебно-методического совета Судомеханического техникума

Протокол № 10 от «07» июня 2019г.

СОГЛАСОВАНО
Зам. директора по УР


Г.Д.Химченко

Зав. учебно-производственной
практикой


А.В.Красовская

Содержание

1 Паспорт рабочей программы производственной (преддипломной) практики.....	4
2 Тематический план и содержание практики.....	6
3 Результаты освоения программы практики.....	11
4 Условия реализации рабочей программы практики.....	13
5 Контроль и оценка результатов освоения практики.....	15

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

1.1 Область применения программы

Рабочая программа преддипломной практики по профилю специальности «Сварочное производство» является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по (в части освоения основных видов профессиональной деятельности (ВПД) и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

Техник готовится к следующим видам деятельности:

- подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций;
- разработка технологических процессов и проектирование изделий;
- контроль качества сварочных работ;
- организация и планирование сварочного производства.

П.М 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций

ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.

ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.

ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование

изделий

ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.

ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций

ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного

технологического процесса

ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.

ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий.

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ

ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.

ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства

ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.

ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.

ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.

ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.

ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

Рабочая программа производственной (преддипломной) практики может быть использована при освоении профессиональных образовательных программ укрупненной группы профессии при профессиональной подготовке:

19905 Электросварщик на автоматических и полуавтоматических машинах

1.2 Место производственной (преддипломной) практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена:

Преддипломная практика является завершающим этапом обучения и проводится после прохождения теоретических курсов и сдачи обучающимися всех

экзаменов, зачетов, курсовых проектов, предусмотренных учебным планом специальности 22.02.06 Сварочное производство.

1.3 Цели и задачи производственной (преддипломной) практики:

Задачами преддипломной практики являются обобщение и совершенствование знаний, умений, навыков обучающихся в период обучения по специальности «Сварочное производство», проверка возможностей самостоятельной работы будущего специалиста в условиях производства по выполнению профессиональных функций, освоение передовой технологии, организации труда и экономики предприятия, приобретение умений организаторской работы, сбор материалов для дипломного проекта.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

2.1. Требования к результатам освоения производственной практики

В результате прохождения производственной (преддипломной) практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт
1	2
Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	<ul style="list-style-type: none">-организация рабочего места сварщика;-выбор рационального способа сборки и сварки конструкции, оптимальной технологии соединения или обработки конкретной конструкции или материала;-использование типовой методики выбора параметров сварочных технологических процессов;-применение методов установки режимов сварки;-расчет нормы расхода основных и сварочных материалов для изготовления сварного узла или конструкции;-чтение рабочих чертежей сварных конструкций;
Разработка технологических процессов и проектирование изделий	<ul style="list-style-type: none">- использование нормативной и справочной литературой для производства сварных изделий с заданными свойствами;-составление схемы основных сварных соединений;-проектирование различных видов сварных швов;-составление конструктивных схем металлических конструкций различного назначения;- выбор и обоснование металла для различных металлоконструкций;

	<ul style="list-style-type: none"> - расчёт сварных соединений на различные виды нагрузки; - разработка маршрутных и операционных технологических процессов; - выбор технологической схемы обработки; - выполнение технико-экономического сравнения вариантов технологического процесса;
<p>Контроль качества сварочных работ</p>	<ul style="list-style-type: none"> - выбор метода контроля металлов и сварных соединений, руководствуясь условиями работы сварной конструкции, её габаритами и типами сварных соединений; - проведение внешнего осмотра, определять наличие основных дефектов; производить измерение основных размеров сварных швов с помощью универсальных и специальных инструментов, шаблонов и контрольных приспособлений; - определение качества сборки и прихватки наружным осмотром и обмером; - проведение испытания на сплющивание и ударный разрыв образцов из сварных швов; - выявление дефектов при металлографическом контроле; - использование методов предупреждения и устранения дефектов сварных изделий и конструкций; - заполнение документации по контролю качества сварных швов.
<p>Организация и планирование сварочного производства</p>	<ul style="list-style-type: none"> - разработка текущей и перспективной планирующей документации производственных работ на сварочном участке; - определение трудоёмкости сварочных работ; - расчет нормы времени заготовительных, слесарно-сборочных, сварочных и газопламенных работ; - производство технологических расчётов, расчётов трудовых и материальных затрат; - проведение планово-предупредительного ремонта сварочного оборудования

2.2. Результаты освоения производственной (преддипломной)

практики

Результатом освоения рабочей программы преддипломной практики является углубление первоначального практического опыта обучающихся, развитие общих и профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной трудовой деятельности, а также разработка дипломного проекта в организациях различных организационно-правовых форм.

Овладение общими компетенциями (ОК)

Код	Наименование результата освоения практики
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

И профессиональными компетенциями (ПК)

П.М 01 Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций в том числе профессиональными компетенциями (ПК)

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 1.1.	Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.
ПК 1.2.	Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.
ПК 1.3.	Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 1.4.	Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.

ПМ.02 Разработка технологических процессов и проектирование изделий в том числе профессиональными компетенциями (ПК)

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 2.1.	Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами
ПК 2.2.	Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций
ПК 2.3.	Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса
ПК 2.4	Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.
ПК 2.5.	Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных

ПМ.03 Контроль качества сварочных работ в том числе профессиональными компетенциями (ПК)

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 3.1.	Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.

ПК 3.2.	Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.
ПК 3.3.	Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.
ПК 3.4.	Оформлять документацию по контролю качества сварки.

ПМ.04 Организация и планирование сварочного производства в том числе профессиональными компетенциями (ПК)

Код	Наименование результата освоения практики
ПК 4.1.	Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.
ПК 4.2.	Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.
ПК 4.3.	Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства.
ПК 4.4.	Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта.
ПК 4.5.	Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.

3 ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПРЕДДИПЛОМНОЙ) ПРАКТИКИ

3.1 Количество часов на освоение рабочей программы производственной (преддипломной) практики

Коды профессиональных компетенций	Наименование профессионального модуля	Производственная практика (преддипломная)
П.М 01 ПК 1.1 – ПК 1.4	Подготовка и осуществление технологических процессов изготовления сварных конструкций	44
ПМ.02 ПК2.1 –ПК 2.5	Разработка технологических процессов и проектирование изделий	35
ПМ.03 ПК3.1 –ПК 3.4	Контроль качества сварочных работ	35
ПМ.04 ПК4.1 –ПК 4.5	Организация и планирование сварочного производства	30
Всего		144

3.2 Содержание преддипломной практики

Основные этапы практики, темы и краткое содержание занятий	Виды производственной работы на практике, включая самостоятельную работу студентов	Формируемые умения и навыки	Количество учебных часов, дней, недель	Место проведения (организация, структурные подразделения)
1	2	3	4	5
Раздел 1. Подготовительный этап				
1. Ознакомление с содержанием и графиком проведения практики.	1.1 Ознакомление с порядком проведения работ, учетно-отчетной документацией по практике	Соблюдать правила безопасности труда и пожарной безопасности на предприятии. Определять уровень развития предприятия. Описывать изготавливаемую продукцию и знать ее назначение. Анализировать нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия	1 день (6 час)	Структурные подразделения предприятия
2. Оформление на работу. Инструктаж по технике безопасности труда, ознакомление со структурой предприятия и правилами внутреннего распорядка	2.1 Режим работы предприятия. Правила внутреннего и трудового распорядка.			
	2.2 Основные направления деятельности предприятия, изготавливаемая продукция, ее назначение. Структура предприятия, его техническая оснащенность. Структура управления. Численность работающих. 2.3 Нормативно-правовые акты, регламентирующие деятельность предприятия. Взаимодействие предприятия с органами управления и другими субъектами хозяйствования			
Раздел 2. Производственный этап				
1. Выполнение обязанностей ИТР в ведущих отделах и цехах предприятия	1.1 Изучение заготовительных, сборочных и сварочных работ в подготовительных и сборочно-сварочных цехах.	Анализировать работу сборочно-сварочного цеха в производственном цикле предприятия.	2 дня (12час)	Отдел труда и заработной платы. Структурные подразделения предприятия

1	2	3	4	5
	1.2 Связь подготовительно-заготовительного и сборочно-сварочного цеха. Изучение функций подготовительного и сборочно-сварочного цеха.	<p>Понимать роль работы подготовительно-заготовительного цеха (участка).</p> <p>Оформлять заявки на склад.</p>		
	1.3 Организация рабочих мест. Режим труда. Описание численного и квалификационного состава работающих (разряды, категории).	<p>Выбирать материал по химическому составу.</p> <p>Знать назначение конструктивных сталей.</p>		
	1.4 Выбор необходимого материала для сборочно-сварочных работ в зависимости от химического состава и по техническим требованиям чертежей. Разметка материала в соответствии с чертежами. Газорезка материала на заготовки. Зачистка кромок. Сортировка заготовок, перемещение в сборочно-сварочный цех. Составление маршрутных листов на перемещение заготовленного материала, составление заявок на получение необходимого материала со склада, нарядов и другой текущей документации.	<p>Руководить работой по разметке заготовок.</p> <p>Руководить работой по газорезке материала при изготовлении деталей.</p> <p>Руководить работой по сборке сварочных единиц.</p>		
	1.5 Функции отдела труда и заработной платы. Нормирование в цеху. Изучение форм оплаты труда, морального и материального стимулирования.	<p>Составлять техническую и отчетную документацию: составлять наряды, маршрутные листы на перемещение заготовок, таблицей нормирования труда.</p>		

1	2	3	4	5
	<p>1.6 Изучение вида собственности предприятия. Источники финансирования. Показатели прибыли и рентабельности. Распределение средств. Состав основных и оборотных производственных фондов.</p> <p>1.7 Изучение вида собственности предприятия. Источники финансирования. Показатели прибыли и рентабельности. Распределение средств. Состав основных и оборотных производственных фондов.</p> <p>1.8 Работа по внедрению новых технологий, по изобретательству и рационализаторству, повышению квалификации рабочих и ИТР.</p>	<p>Анализировать информацию об источниках финансирования, о показателях прибыли, рентабельности, распределении средств, об основных оборотных производственных фондах.</p> <p>Анализировать организацию материально-технического обеспечения.</p> <p>Анализировать работу по внедрению новых технологий.</p>		
2 - Анализ собранной информации.	Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта.	<p>Анализировать литературные источники, нормативную, техническую документацию.</p> <p>Формировать навыки самостоятельной работы и профессионального мышления</p>	В течении практики	Структурные подразделения предприятия
3. Участие в работах подразделения Выполнение обязанностей дублера производственного мастера, мастера ОТК, техника-технолога цеха, участка		<p>Руководить работой бригадиров и рабочих в производственных условиях.</p> <p>Составлять производственные графики.</p> <p>Контролировать выполнение производственных графиков.</p> <p>Контролировать соблюдение технологических процессов изготовления судовых конструкций, узлов.</p> <p>Проверять качество изготавливаемых конструкций, узлов.</p>	3 недели (108час)	Сборочно-сварочный цех, ОТК

1	2	3	4	5
		<p>Проводить инструктажи и мероприятия по выполнению правил охраны труда и техники безопасности.</p> <p>Анализировать информацию о функциях и работе мастера ОТК.</p> <p>Определять качество изготавливаемых судовых конструкций.</p> <p>Оформлять акты на брак.</p> <p>Руководить работой сварщиков в производственных условиях.</p> <p>Разрабатывать и анализировать технологические процессы изготовления конструкций, узлов, деталей.</p> <p>Разрабатывать пооперационные маршруты технологического процесса изготовления судовых конструкций, узлов, деталей.</p> <p>Разрабатывать карты технологического процесса изготовления судовых конструкций, узлов, деталей и маршрутных карт.</p> <p>Контролировать соблюдение технологического процесса сборки и сварки, правил эксплуатации оборудования.</p> <p>Контролировать соблюдение требований по технике безопасности выполнения сборочно-сварочных работ.</p>		

1	2	3	4	5
3.1. Должностные обязанности мастера сборочного цеха (участка).	<p>Расстановка рабочих и бригад. Выдача производственного задания в соответствии с производственными графиками.</p> <p>Составление табелей, нарядов. Обеспечение выполнения в установленный срок производственных заданий по объему, качеству.</p> <p>Мероприятия по снижению трудоемкости изготавливаемых судовых конструкций.</p> <p>Контроль за соблюдением технологических процессов изготовления судовых конструкций, узлов.</p> <p>Инструктажи и мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности.</p> <p>Мероприятия по охране окружающей среды, ресурсосбережению.</p>			
3.2. Функции и должностные обязанности мастера ОТК.	<p>Контроль получаемого материала согласно паспорта. Контроль комплектаций деталей.</p> <p>Соответствие собранных конструкций технической документации.</p> <p>Контроль качества выполненных сборочных работ.</p>			
3.3. Должностные обязанности техника-технолога сборочно-сварочного цеха (участка).	<p>Разработка технологических процессов сборочного производства в соответствии с нормативными документами.</p> <p>Выдача производственного задания рабочим.</p> <p>Составление пооперационного маршрута технологического процесса сборки судовых конструкций узлов, деталей.</p> <p>Составление карт технологического процесса сборки.</p> <p>Составление маршрутных, технологонормировочных карт.</p> <p>Контроль за соблюдением технологического процесса сборки и правил эксплуатации оборудования.</p>			

1	2	3	4	5
4. Обобщение материала и оформление отчета и дневника по практике.	<p>Отчет по практике составляется по результатам изучения, анализа и наблюдений производственных процессов и работы структурных подразделений предприятий.</p> <p>В отчете должны быть отражены все разделы практики.</p> <p>Отчет должен быть написан напечатан в соответствии с ГОСТ 2.105-95.</p> <p>К отчету могут прилагаться зарисовки, схемы, документы на отдельных бланках.</p> <p>Отчет подписывается руководителем от предприятия и заверяется печатью организации.</p> <p>К отчету прилагается рецензия от руководителя практики от предприятия.</p>		2 дня (12 час)	Структурные подразделения предприятия
5. Зачетное занятие.	Зачет по практике выставляет преподаватель техникума, осуществляющий методическое руководство и общий контроль за работой практикантов на основании предоставленного отчета, беседы с обучающимися по разделам практики.	Обобщение, контроль, корректировка полученных (приобретенных) знаний.	1 день (6 час)	Аудитории техникума
Итого по практике, часов		144		

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация рабочей программы производственной практики предполагает проведение производственной практики в составе профессиональных модулей ПМ 01; ПМ 02; ПМ 03; ПМ 04; на предприятиях/организациях на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся. Производственная практика проводится на базе сварочных и сборочно-сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков, предприятий/организаций, куда направляются обучающиеся.

Оснащение сварочных и сборочно-сварочных цехов, сварочных и ремонтных участков ремонтных бригад.

Оборудование:

Источники питания сварочной дуги:

- 1) сварочные выпрямители ВД – 306 Д и ВД – 506 Д .
- 2) сварочный трансформатор ТДМ 505 - У2.
- 3) инверторный источник питания APC – 250;
- 4) инверторный источник питания Invertec – V 350pro.

Комплект оборудования для газовой сварки: баллон кислородный, баллон ацетиленовый, редуктор газовый кислородный и ацетиленовый, предохранительный клапан кислородный и предохранительный клапан горючего газа.

Дополнительное оборудование: реостат балластный РБ - 301 ; углошлифовальная машина УШМ.

Инструменты и приспособления:

Электрододержатель; прямой сварочный провод (длиной не менее 5 метров);

Обратный сварочный провод с зажимом (длинной не менее 5 метров);

молоток- шлакоотделитель; щетка с металлической щетиной; сборочные шаблоны; ацетилено-кислородная горелка; ацетилено-кислородный резак; газовый рукав первого класса (длиной не менее 10 метров); газовый рукав третьего класса (длиной не менее 10 метров); отвертка универсальная; ключ гаечный 32; ключ

гаечный 27; ключ гаечный 10; круг отрезной по стали; универсальный шаблон сварщика УШС - 3.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

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

4.3 Кадровое обеспечение образовательного процесса

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

4.4 Учебно-методическое, информационное и программное обеспечение обучения

1. Библиографическая запись Дедюх Р.И. Технология сварки плавлением. Часть II [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Дедюх Р.И.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2015.— 170 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34726>.— ЭБС «IPRbooks»
2. Библиографическая запись Схиртладзе А.Г. Автоматизация технологических процессов и производств [Электронный ресурс]: учебник/ Схиртладзе А.Г., Федотов А.В., Хомченко В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Саратов: Вузовское образование, 2015.— 459 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/37830>.— ЭБС «IPRbooks»
3. Библиографическая запись Лупачёв В.Г. Общая технология сварочного производства [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Лупачёв В.Г.— Электрон. текстовые данные.— Минск: Вышэйшая школа, 2016.— 287 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/20235>
4. Библиографическая запись Хайдарова А.А. Практикум по конструированию сварочных приспособлений [Электронный ресурс]: учебное пособие/ Хайдарова А.А., Гнюсов С.Ф.— Электрон. текстовые данные.— Томск: Томский политехнический университет, 2016.— 63 с.— Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/34697>.— ЭБС «IPRbooks»

5. Козел, И.В. Организация, нормирование и оплата труда [Электронный ресурс] : учеб. пособие / И.В. Козел, Н.В. Воробьева, А.Р. Байчерова. — Электрон. дан. — Ставрополь : СтГАУ, 2015. — 96 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82202>.
6. Пашуто, В.П. Организация, нормирование и оплата труда на предприятии (для бакалавров) [Электронный ресурс] : учеб.-метод. пособие — Электрон. дан. — Москва : КноРус, 2016. — 320 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/53499>.

Наличие программного обеспечения

Для выполнения программы производственной (преддипломной) практики не предусмотрено наличие лицензионного программного обеспечения.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Примерные индивидуальные задания на преддипломную практику:

Индивидуальные задания на преддипломную практику составляются на основании приведенных ниже вопросов:

1. Основная технологическая документация, используемая при изготовлении секций корпуса судна.
2. Типовые технологические процессы на сборку и сварку корпусных конструкций.
3. Структура технологической службы корпусообрабатывающего и докового цехов.
4. Основные виды работ, выполняемых техником-технологом цеха.
5. Документация, выпускаемая конструкторским отделом.
6. Документация, выпускаемая технологическим отделом.
7. Роль мастера производственного участка.
8. Роль мастера отдела технического контроля.
9. Основные виды работ, выполняемые планово-распределительным бюро цеха.
10. Связь подготовительно-заготовительного и сборочно-сварочного цеха.
11. Режим труда. Описание численного и квалификационного состава работающих (разряды, категории).
12. Мероприятия по снижению трудоемкости изготавливаемых судовых конструкций.
13. Мероприятия по технике безопасности и охране окружающей среды.
14. Мероприятия по пожарной безопасности.

15. Инструктажи и мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности.
16. Основные функции отдела заработной платы и труда на предприятии.
17. Основные формы и методы оплаты труда на предприятии.
18. Нормативно – правовые формы и виды хозяйствующих субъектов в Российской Федерации.
19. Состав и структура основных, оборотных производственных фондов на предприятии.
20. Основные показатели характеризующие прибыль и рентабельность предприятия.

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

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

В результате освоения преддипломной практики, в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят аттестацию в виде защиты отчетов по преддипломной практике.

Контролируемые разделы, этапы практики	Содержание деятельности	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
Раздел 1. Подготовительный этап	1 Ознакомление с порядком проведения работ, учетно-отчетной документацией по практике 2. Режим работы предприятия. Правила внутреннего и трудового распорядка. 3 Основные направления деятельности предприятия, изготавливаемая продукция, ее назначение. Структура предприятия, его техническая оснащенность. Структура управления. Численность работающих.	ПК 1.2, ПК4.1-4.5	Устный опрос
Раздел 2. Производственный этап	1 Изучение заготовительных, сборочных и сварочных работ в подготовительных и сборочно-сварочных цехах.	ПК 1.3-1.4	Устный опрос
	2 Связь подготовительно-заготовительного и сборочно-сварочного цеха. Изучение функций подготовительного и сборочно-сварочного цеха.	ПК 1.3-1.4	Устный опрос
	3 Организация рабочих мест. Режим труда. Описание численного и квалификационного состава	ПК4.1-4.4	Устный

	работающих (разряды, категории).		опрос
	4 Выбор необходимого материала для сборочно-сварочных работ в зависимости от химического состава и по техническим требованиям чертежей. Разметка материала в соответствии с чертежами. Газорезка материала на заготовки. Зачистка кромок. Сортировка заготовок, перемещение в сборочно-сварочный цех. Составление маршрутных листов на перемещение заготовленного материала, составление заявок на получение необходимого материала со склада, нарядов и другой текущей документации.	ПК 1.1-1.4	Устный опрос
	5 Функции отдела труда и заработной платы. Нормирование в цеху. Изучение форм оплаты труда, морального и материального стимулирования.	ПК4.1-4.3	Устный опрос
	6 Изучение вида собственности предприятия. Источники финансирования. Показатели прибыли и рентабельности. Распределение средств. Состав основных и оборотных производственных фондов.	ПК4.1-4.5	Устный опрос

1	2	3	4
Раздел 2. Производственный этап	7 Работа по внедрению новых технологий, по изобретательству и рационализаторству, повышению квалификации рабочих и ИТР.	ПК 1.1-1.2, ПК4.1-4.4	Устный опрос
	8 Систематизация материалов, собранных для выполнения дипломного проекта.	ПК 2.1-2.5	Устный опрос
	9 Расстановка рабочих и бригад. Выдача производственного задания в соответствии с производственными графиками.	ПК 1.1-1.2, ПК 3.1-3.2, ПК4.1-4.5	Устный опрос
	Составление таблиц, нарядов. Обеспечение выполнения в установленный срок производственных заданий по объему, качеству.		
	Мероприятия по снижению трудоемкости изготавливаемых судовых конструкций.		
	Контроль за соблюдением технологических процессов изготовления судовых конструкций, узлов.		
	Инструктажи и мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности.		
	Мероприятия по охране окружающей среды, ресурсосбережению.	ПК1.1-1.3, ПК 2.3-2.5	Устный опрос
	Контроль получаемого материала согласно паспорта.		
Контроль комплектаций деталей.			

	Соответствие собранных конструкций технической документации.		
	Контроль качества выполненных сборочных работ.		
	Разработка технологических процессов сборочного производства в соответствии с нормативными документами.		
	Выдача производственного задания рабочим.		
	Составление пооперационного маршрута технологического процесса сборки судовых конструкций узлов, деталей.		
	Составление карт технологического процесса сборки.		
	Составление маршрутных, технологонормировочных карт.		
	Контроль за соблюдением технологического процесса сборки и правил эксплуатации оборудования.		

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;

		<ul style="list-style-type: none"> – 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.

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 несущественных 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	– 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	– 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 аттестации обучающихся по практике

1. Виды инструктажей, проводимых на предприятии.
2. Основные виды деятельности предприятия.
3. Структура технологической службы предприятия.
4. Назначение и связь основных подразделений предприятия.
5. Структурные подразделения, участвующих в работе основных цехов предприятия.
6. Должностные обязанности мастера производственного участка.
7. Функции и обязанности мастера ОТК.
8. Технологическая документация, применяемая при изготовлении судовых конструкций.
9. Требования по защите окружающей среды при выполнении сборочно-сварочных работ при выполнении сборочно-сварочных работ.
10. Требования к размещению оборудования в цехах.
11. Требования к размещению оснастки в цехах.
12. Виды спуска, применяемые на предприятии.
13. Документация, разрабатываемая в конструкторском отделе.
14. Документация, разрабатываемая в технологическом отделе.

15. Мероприятия по снижению трудоемкости изготавливаемых судовых конструкций.
16. Основные функции отдела заработной платы и труда на предприятии.
17. Основные формы и методы оплаты труда на предприятии.
18. Нормативно – правовые формы и виды хозяйствующих субъектов в Российской Федерации.
19. Состав и структура основных, оборотных производственных фондов на предприятии.
20. Основные показатели, характеризующие прибыль и рентабельность предприятия.

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

		ки; отвечает с многочисленными подсказками преподавателя;
--	--	---

Итоговая оценка по производственной (преддипломной) практике выставляется руководителем практики (преподавателем профессионального цикла) на основании анализа результата текущего контроля выполнения всех видов работ, предусмотренных программой. (зачет по завершению программы практики).

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результатов обучения
ПК 1.1. Применять различные методы, способы и приёмы сборки и сварки конструкций с эксплуатационными свойствами.	<ul style="list-style-type: none"> - составление схем сварных соединений; - проектирование технологий сборки и сварки конструкций с использованием различных методов, способов и приемов; - выделение эффективных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций.
ПК 1.2. Выполнять техническую подготовку производства сварных конструкций.	<ul style="list-style-type: none"> - составление конструктивных схем сварных конструкций различной сложности; - обоснование выбора оборудования и материалов конструкций, регулирующей и коммуникационной аппаратуры; - демонстрация рациональной схемы сборки конструкции.
ПК 1.3. Выбирать оборудование, приспособления и инструменты для обеспечения производства сварных соединений с заданными свойствами.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора сварочного оборудования; - обоснование выбора приспособления для сборки и сварки изделия; - обоснование выбора сварочных материалов и режимов прихватки свариваемых деталей;
ПК 1.4. Хранить и использовать сварочную аппаратуру и инструменты в ходе производственного процесса.	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора оборудования в зависимости от условия эксплуатации; - демонстрация рациональной схемы эксплуатации оборудования и инструментов; - соблюдения правил эксплуатации оборудо-

	вания.
ПК 2.1. Выполнять проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.	- проектирование технологических процессов производства сварных соединений с заданными свойствами.
ПК 2.2. Выполнять расчёты и конструирование сварных соединений и конструкций	- выполнение расчетов и конструирования сварных соединений.
ПК 2.3. Осуществлять технико-экономическое обоснование выбранного технологического процесса	- составление технико-экономического обоснования выбранного технологического процесса.
ПК 2.4. Оформлять конструкторскую, технологическую и техническую документацию.	- оформление конструкции в соответствии с требованиями ЕСКД; - оформление технологической и технической документации в соответствии с требованиями ЕСТД
ПК 2.5. Осуществлять разработку и оформление графических, вычислительных и проектных работ с использованием информационно-компьютерных технологий	- применение приложений пакета MS Office, графических редакторов при разработке и оформлении маршрутных карт, технологических процессов, курсовых проектов, отчетов по практике.
ПК 3.1. Определять причины, приводящие к образованию дефектов в сварных соединениях.	- составление схем сварных соединений с указанием путей возникновения и развития дефектов; - выделение эффективных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкций.
ПК 3.2. Обоснованно выбирать и использовать методы, оборудование, аппаратуру и приборы для контроля металлов и сварных соединений.	- обоснование выбора метода контроля и применяемого оборудования.
ПК 3.3. Предупреждать, выявлять и устранять дефекты сварных соединений и изделий для получения качественной продукции.	- проектирование технологических процессов производства малодефектных сварных соединений; - обоснование выбора основных и сварочных материалов, определение параметров режима и условий сварки.

ПК 3.4. Оформлять документацию по контролю качества сварки	<ul style="list-style-type: none"> - заполнения актов контроля сварных соединений; - создание технологических карт процесса контроля сварных соединений.
ПК 4.1. Осуществлять текущее и перспективное планирование производственных работ.	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация умений планировании деятельности с помощью управленческих решений; - определение эффективных методов, способов и приемов сборки и сварки конструкции.
ПК 4.2. Производить технологические расчёты на основе нормативов технологических режимов, трудовых и материальных затрат.	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение расчетов по основным показателям деятельности структурного подразделения предприятия; - обоснование выбора оборудования, сварочных материалов и материалов конструкции, регулирующей и коммуникационной аппаратуры.
ПК 4.3. Применять методы и приёмы организации труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации для повышения эффективности производства	<ul style="list-style-type: none"> - выделение эффективных методов способов и приемов сборки и сварки конструкций; - обоснование выбора условий труда, эксплуатации оборудования, оснастки, средств механизации сварочного производства.
ПК 4.4. Организовывать ремонт и техническое обслуживание сварочного производства по Единой системе планово-предупредительного ремонта	<ul style="list-style-type: none"> - выполнение расчетов по разработке плана-графика ремонта сварочного оборудования; - выделение рациональных способов технического обслуживания и ремонта оборудования.
ПК 4.5. Обеспечивать профилактику и безопасность условий труда на участке сварочных работ.	<ul style="list-style-type: none"> - выделение вредных и опасных факторов при различных способах сварки; - выбор эффективных способов снижения степени воздействия вредных и опасных факторов на исполнителя работ и окружающих; - соблюдение правил безопасной эксплуатации оборудования.
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	<ul style="list-style-type: none"> - выделение отраслей производства, потребных в специалистах данной категории; - демонстрация интереса к будущей специальности; - оценка востребованности и социальной обеспеченности специалистов данной категории на рынке труда.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность,	<ul style="list-style-type: none"> - обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных

<p>определять методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.</p>	<p>задач в области сварки; - определение эффективности и качества выполнения; - организация самостоятельной работы при выполнении производственного задания.</p>
<p>ОК 3 Решать проблемы, оценивать риски и принимать решения в нестандартных ситуациях.</p>	<p>- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области сварки изделий; -самоанализ и коррекция результатов собственной работы; - соблюдение требований техники безопасности.</p>
<p>ОК 4 Осуществлять поиск, анализ и оценку информации, необходимой для постановки и решения профессиональных задач, профессионального и личностного развития</p>	<p>- нахождение необходимой информацией с использованием различных источников, включая электронные коммуникаторы, анализ инноваций в сварочном производстве</p>
<p>ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии для совершенствования профессиональной деятельности</p>	<p>- обоснование выбора и применение методов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, сохранения и использования информации в процессе обучения и при выполнении производственного задания</p>
<p>ОК 6 Работать в коллективе и команде, обеспечивать ее сплочение, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.</p>	<p>- выполнение условий эффективного взаимодействия с облучаемыми в группе, преподавателями, мастерами и администрацией техникума и предприятия в процессе облучения и при выполнении производственного задания.</p>
<p>ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.</p>	<p>- выделение новейших технологий сварки, проектирование модели специалистов, формулирование цели и обоснования способов её достижения.</p>
<p>ОК 9 Ориентироваться в частой смене технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности</p>

