

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

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Судомеханического техникума

Г.И. Калмыкова

« 29 » _____ 2020 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов

ПМ.02. Проектирование и составление конструкторско – технологической документации

ПМ.03. Управление подразделением организации

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

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности

26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и

механизмов

Форма обучения: очная

Керчь, 2020 г.

Рабочая программа практики разработана на основе Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

Разработчик:
Преподаватель первой категории



О.А. Королёва

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № 9 от «28» мая 2020 г.

Председатель ЦК  О.А. Королёва

Согласовано

главный механик-начальник отдела
главного механика
ООО «Судостроительный завод «Залив»



А.М. Новиков

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

Протокол № 9 от «29» 05 2020 г.

Согласовано

Зам. директора по УР



Г.Д. Химченко

Зав.учебно-производственной практикой



А.И. Барбашина

СОДЕРЖАНИЕ

- 1 Паспорт рабочей программы производственной практики
- 2 Тематический план и содержание производственной практики
- 3 Результаты освоения программы производственной практики
- 4 Условия реализации рабочей 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 по профилю специальности является частью подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов, в части освоения основных видов профессиональной деятельности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов», «Проектирование и составление конструкторско – технологической документации», «Управление подразделением организации», «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих».

1.2 Место производственной практики в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный учебный цикл.

1.3 Цели и задачи производственной практики:

Формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций, приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО, по каждому из видов профессиональной деятельности, предусмотренных ФГОС СПО по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

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 студент должен иметь практический опыт:

Вид профессиональной деятельности	Практический опыт
Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов; выполнять работы по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов; проводить пуско-наладочные работы и испытание судовых машин и механизмов после ремонта и монтажа; рассчитывать мощность энергетической установки судна на ходовых испытаниях; анализировать конструкторскую документацию на изготовление и монтаж энергетической установки.
Проектирование и составление конструкторско-технологической документации	Разработка и оформления монтажных чертежей судовых машин и механизмов, трубопроводов и систем в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами; оформление проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными документами; проведение расчетов расхода материалов, сырья, инструментов, энергии; анализ технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки; увязка элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схемам базирования;

	<p>принятие конструктивных решений по разрабатываемым узлам; выполнение необходимых типовых расчетов при конструировании; разработка рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД; анализ технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации; применение информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия.</p>
<p>Организация труда на производственном участке и управление им</p>	<p>Планирование работы производственного участка; проверка качества выпускаемой продукции или выполняемых работ; оценка экономической эффективности производственной деятельности участка с применением ИКТ; обеспечение безопасности труда на производственном участке.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Должен владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ; использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления; применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.</p>

2.2. Результаты освоения производственной практики

Производственная практика по профилю специальности:

Результатом освоения рабочей программы производственной практики по профилю специальности является сформированность у обучающихся общих компетенций (ОК) и профессиональных компетенций (ПК), приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО по каждому из видов профессиональной деятельности предусмотренных ФГОС СПО по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

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.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 6.	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за 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.

ПК 1.1	Осуществлять входной контроль за поступающими судовыми машинами, механизмами, узлами, деталями, полуфабрикатами в соответствии с разработанным технологическим процессом.
ПК 1.2.	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.3.	Разрабатывать прогрессивные технологические процессы сборки узлов, агрегатов, монтажа с соблюдением технически обоснованных норм времени.
ПК 1.4	Осуществлять монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов.
ПК 1.5	Выполнять работы по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов.
ПК 1.6	Производить пуско-наладочные работы и испытания судовых машин и механизмов после ремонта и монтажа.
ПК 1.7	Анализировать результаты реализации технологического процесса для определения направлений его совершенствования.
ПК 2.1	Разрабатывать и составлять типовые программы, инструкции и другую техническую документацию на монтаж, техническое обслуживание и испытание судовых машин и механизмов.
ПК 2.2	Разрабатывать и изготавливать макеты, стенды и приспособления.
ПК 2.3.	Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.
ПК 2.4.	Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов.
ПК 2.5.	Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.
ПК 3.1.	Организовывать работу коллектива исполнителей.
ПК 3.2.	Планировать, выбирать оптимальные решения и организовывать работы по монтажу, техническому обслуживанию и ремонту судовых машин и механизмов.
ПК 3.3	Осуществлять контроль качества монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов на уровне управления.

ПК 3.4	Проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической и других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений и оценки экономической эффективности производственной деятельности.
ПК 3.5	Обеспечивать безопасность труда на производственном участке.
ПК 3.6	Оценивать эффективность производственной деятельности.
ПК 4.1	Владеть приемами выполнения слесарных операций с соблюдением технологии выполнения слесарно-сборочных и ремонтных работ.
ПК 4.2	Использовать слесарный и контрольно-измерительный инструмент, универсальные и специальные приспособления.
ПК 4.3	Применять механизацию, машины и станки, используемые для слесарных работ в судостроении.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Производственная практика часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПК 1.1-ПК 1.7	ПМ 01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов	108
ПК 2.1-ПК 2.5	ПМ.02 Проектирование и составление конструкторско – технологической документации	108
ПК 3.1-ПК 3.6	ПМ.03 Управление подразделением организации	36
ПК 4.1-ПК 4.3	ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	144
	Всего:	396

3.2 Содержание производственной практики

Наименования разделов профессиональных модулей (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание практики	Объем часов
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
ПМ.01. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов		
Производственная практика (по профилю специальности)		108
Тема 1.1 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов.	Содержание: 1.Методы и способы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов. 2.Выбор оптимального варианта монтажа судовых машин и механизмов. 3.Разработка типовых технологических процессов	30
Тема 1.2 Выполнение работ по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов	Содержание: 1.Входной контроль качества изделий. 2.Виды контроля качества монтажных работ. 3.Средства контроля качества монтажных работ. Контроль соблюдения технологической дисциплины.	24
Тема 1.3 Проведение пусконаладочных работ и испытания судовых машин и механизмов после ремонта и монтажа	Содержание: 1.Содержание пуско-наладочных работ и испытания. 2. Технологическое оснащение для выполнения пуско-наладочных работ. 3. Контролируемые параметры пуско-наладочных работ и испытаний.	30
Тема 1.4 Анализ конструкторской документации на изготовление и монтаж энергетической установки.	Содержание: 1.Технологичность конструкций изделий. 2.Показатели технологичности конструкций изделий. 3. Организации работ по обеспечению технологичности конструкций изделий.	24
ПМ.02.Проектирование и составление конструкторско – технологической документации		
Производственная практика (по профилю специальности)		108

<p>Тема 1.1 Разработка и оформление монтажных чертежей, судовых машин и механизмов, трубопроводов и систем в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные положения действующей нормативной документации. 2. Основные положения начертательной геометрии. 3. Методы и средства выполнения конструкторских работ. 4. Внесение изменений в конструкторскую документацию и составление извещения об изменениях. 5. Требования Регистра Российской Федерации и другие технические требования, предъявляемые к судовым фундаментам и монтажу механизмов. 6. Основы промышленной эстетики и дизайна. 7. Требования организации труда при конструировании. 	<p>18</p>
<p>Тема 1.2 Оформление проектно - конструкторской технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными документами</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Нормативный контроль технической документации. 2. Требования к оформлению текстовых документов. 3. Требования к оформлению графической части. 4. Требования к выполнению схем. 5. Правила оформления рабочих конструкторских документов судостроительной верфи. 	<p>18</p>
<p>Тема 1.3 Анализ технологичности конструкции с проектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Термины и определения технологичности конструкции изделия. 2. Общие требования к обеспечению технологичности конструкции изделия. 3. Технологический контроль 4. Последовательность анализа конструкции изделия на технологичность. 5. Состав отраслевых базовых показателей и оценка технологичности конструкции изделия. 6. Стадии отработки технологичности конструкции изделия. 7. Планирование, организация и порядок проведения экспертизы изделия на технологичность конструкции. 	<p>18</p>
<p>Тема 1.4 Анализ технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки</p>	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначения проектируемой конструкции. 2. Технические требования к конструкции. 3. Проведение технико - экономического анализа при выборе типа судовой энергетической установки. 4. Анализ и понимание задачи, поставленную в техническом задании для разработки конструкции технологической оснастки и специального инструмента, 	<p>18</p>

	предусмотренных разработанным технологическим процессом.	
Тема 1.5 Принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам	Содержание: 1. Выбор конструктивного решения узла. 2. Проведение необходимых расчетов для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве. 3. Использование нормативной и справочной литературой.	18
Тема 1.6 Разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.	Содержание: 1. Основные конструкторские документы. 2. Нанесение размеров и предельных отклонений. 3. Обозначение шероховатости поверхностей. 4. Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц. 5. Разработка чертежа детали. 6. Разработка сборочного чертежа. 7. Составление эскизов деталей и сборочных единиц. Спецификация.	18
ПМ 03 Управление подразделением организации		
Производственная практика (по профилю специальности)		36
	Содержание: 1. Оперативно-производственное планирование в бригаде 2. Охрана труда на предприятии 3. Производственный процесс и принципы его организации 4. Условия труда и отдыха на предприятии 5. Разделение и кооперирование труда в бригаде 6. Межцеховое оперативно – календарное планирование 7. Организация оплаты труда в бригаде 8. Мотивация труда работников организации 9. Организация труда при выполнении судомонтажных работ 10. Стандартизация и сертификация продукции 11. Производственная мощность предприятия 12. Бригадная форма организации труда 13. Качество продукции 14. Сокращение потерь рабочего времени 15. Нормирование труда на предприятии 16. Организация вспомогательных служб завода 17. Внутривзаводское планирование производства на судостроительном предприятии в условиях бригадной	36

	<p>формы организации труда</p> <p>18. Производственная структура предприятия</p>	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.		
Производственная практика (по профилю специальности).		144
	<p>Содержание:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Назначение и устройства основных узлов судовых энергетических установок. 2. Основные технические условия монтажа и сдачи вспомогательных механизмов. 3. Методы пригонки и сборки средней сложности узлов и деталей механизмов. 4. Материалы для прокладок. 5. Назначение и правила обращения с консервирующими материалами. 6. Принцип действия и правила обслуживания газорезательной и электросварочной аппаратуры и оборудования. 7. Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборки и монтаже не центрируемых вспомогательных и палубных (без привода и с приводом) механизмов, электроаппаратуры, теплообменных аппаратов, электрооборудования мощностью от 50 до 150 кВт, вспомогательных и утилизационных котлов, валопроводов, подшипников, гребных винтов при диаметре валопровода до 100 мм, оборудования холодильных установок, арматуры и трубопроводов любого диаметра. 8. Выполнение работ по подготовке к монтажу вспомогательных механизмов, трубопроводов, арматуры, электрооборудования мощностью до 50 кВт. 9. Правила и методы демонтажа, разборки дефектации и ремонта оборудования и трубопровода. 10. Назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента. 11. Наименование и расположение основных районов судна. 12. Наименование механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей поступающих на монтаж. 13. Типы соединения трубопроводов. 14. Основные требования предъявляемые при выполнении слесарных операций, обработки 	144

	<p>неответственных деталей.</p> <p>15. Материалы для прокладок.</p> <p>16. Выполнение слесарных операций при демонтаже механизмов, арматуры, трубопроводов.</p> <p>17. Очистка, промывка деталей машин и механизмов.</p> <p>18. Выполнение работ по подготовке к монтажу механизмов, трубопроводов и арматуры</p> <p>19. Ручной инструмент для выполнения слесарных операций.</p> <p>20. Правила обращения с ручным слесарным инструментом.</p> <p>21. Обработка деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом.</p> <p>22. Изготовление заготовок для прокладок из различных материалов.</p> <p>23. Универсальные и специальные приспособления.</p> <p>24. Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов.</p> <p>25. Выполнение пригонки труб диаметром до 108 мм на макетеровочном устройстве.</p> <p>26. Изготовление по месту шаблонов и макетов не сложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости.</p> <p>27. Выполнение операций по зачистке сварных швов на участке цеха и на судне</p> <p>28. Способы пригонки труб.</p> <p>29. Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности.</p> <p>30. Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации.</p> <p>31. Сведения о трассировке труб.</p> <p>32. Способы и последовательность демонтажа труб.</p> <p>33. Правила дефектования демонтируемых труб.</p> <p>34. Выполнение работ по разборке, ремонту, сборке и монтажу специальных систем и трубопроводов.</p> <p>35. Выполнение демонтажа, разборки, ремонта арматуры и трубопроводов любого диаметра.</p> <p>36. Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем.</p> <p>37. Определение температуры нагрева труб по приборам.</p>	
ВСЕГО		396

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

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

1. Оборудование: Все имеющееся оборудование цехов на предприятиях и организациях прохождения практики.

2. Инструменты и приспособления: измерительный (штангенциркули, линейки, чертилки, кернеры, угольники, циркули, кронциркули, нутромеры, индикаторы, щупы, проверочные плиты), слесарные молотки, зубила, ножовки по металлу, шаберы, напильники, гаечные ключи, ручной слесарный и электрический инструмент. Приспособления для монтажа и центровки судового оборудования.

4.2 Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится квалифицированными кадрами от базы практик, от образовательной организации педагогическими кадрами, имеющими высшее образование по профилю специальности. Руководители практики от образовательной организации получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5 КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

5.1 Примерные индивидуальные задания на производственную практику

1. Методы и способы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов.
2. Виды контроля качества монтажных работ.
3. Средства контроля качества монтажных работ.
4. Контролируемые параметры пуско-наладочных работ и испытаний.
5. Порядок организации работ по обеспечению технологичности конструкций изделий.
6. Техническое обслуживание главных механизмов.
7. Техническое обслуживание вспомогательных механизмов.
8. Техническое обслуживание вспомогательных котлов.
9. Правильный выбор и комплектация инструмента для вида технического обслуживания и вида ремонта.
10. Назначение контрольно-измерительного оборудования.
11. Основы рабочего процесса судового двигателя.
12. Порядок пуска и остановки дизель – генераторов.
13. Типы насосов применяемых на судах и их устройство.
14. Предварительная сборка отдельных узлов и машин в монтажном цехе.
15. Признаки неритмичности работы механизмов, методы регулирования режима работы.
16. Обязанностями техника-технолога.
17. основные марки стали и цветных сплав, применяемых в судостроении и судоремонте.
18. Подготовка фундаментов.
19. Монтаж механизмов и агрегатов.
20. Техника безопасности пожарная безопасность при выполнении монтажных и демонтажных работ.
21. Классификация автоматического управления.

22. Система сжатого воздуха.

23. Горюче-смазочные материалы, применяемые в СЭУ.

24. Порядок расследования несчастных случаев.

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

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики 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
ПМ.01 Эксплуатация, техническое обслуживание и ремонт судового энергетического оборудования			
1	Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов	Методы и способы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов Выбор оптимального варианта монтажа судовых машин и механизмов Разработка типовых технологических процесс	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.7
2	Выполнение работ по контролю качества при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов	Входной контроль качества изделий Виды контроля качества монтажных работ Средства контроля качества монтажных работ. Контроль соблюдения технологической дисциплины	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.7
3	Проведение пуско-наладочных работ и испытания судовых машин и механизмов после ремонта и монтажа.	Содержание пуско-наладочных работ и испытания Технологическое оснащение для выполнения пуско-наладочных работ Контролируемые параметры пуско-наладочных работ и испытаний	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.7

4	Анализ конструкторской документации на изготовление и монтаж энергетической установки	Технологичность конструкций изделий Показатели технологичности конструкций изделий Организации работ по обеспечению технологичности конструкций изделий	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.7
ПМ.02.Проектирование и составление конструкторско – технологической документации			
1	Разработка и оформление монтажных чертежей, судовых машин и механизмов, трубопроводов и систем в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами	Основные положения действующей нормативной документации Основные положения начертательной геометрии Методы и средства выполнения конструкторских работ Внесение изменений в конструкторскую документацию и составление извещения об изменениях Требования Регистра Российской Федерации и другие технические требования, предъявляемые к судовым фундаментам и монтажу механизмов Основы промышленной эстетики и дизайна. Требования организации труда при конструировании	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5
2	Оформление проектно - конструкторской технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными документами	Нормаконтроль технической документации Требования к оформлению текстовых документов Требования к оформлению графической части Требования к выполнению схем Требования к оформлению рабочих конструкторских документов Требования к оформлению документов судостроительной верфи	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5
3	Анализ технологичности конструкции с проектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации	Термины и определения технологичности конструкции изделия Общие требования к обеспечению технологичности конструкции изделия Технологический контроль Последовательность анализа конструкции изделия на технологичность Состав отраслевых базовых показателей и оценка технологичности конструкции изделия Стадии обработки технологичности конструкции изделия Планирование, организация и порядок проведения экспертизы изделия на технологичность конструкции	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5

4	Анализ технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки	Назначения проектируемой конструкции Технические требования к конструкции Проведение технико-экономического анализа при выборе типа судовой энергетической установки Анализ и понимание задачи, поставленную в техническом задании для разработки конструкции технологической оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5
5	Принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам	Выбор конструктивного решения узла Провидение необходимых расчетов для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве Использование нормативной справочной литературой	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5
6	Разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД	Основные конструкторские документы Нанесение размеров и предельных отклонений Обозначение шероховатости поверхностей Нанесение на чертежах надписей, технических требований и таблиц Разработка чертежа детали Разработка сборочного чертежа Составление эскизов деталей и сборочных единиц. Спецификация	ОК 1- ОК 9 ПК 2.1 - ПК 2.5
ПМ 03 Управление подразделением организации			
1		Оперативно-производственное планирование в бригаде Охрана труда на предприятии Производственный процесс и принципы его организации Условия труда и отдыха на предприятии Разделение и кооперирование труда в бригаде Межцеховое оперативно – календарное планирование Организация оплаты труда в бригаде Мотивация труда работников организации Организация труда при выполнении судомонтажных работ Стандартизация и сертификация продукции	ОК 1- ОК 9 ПК 3.1 - ПК 3.6

		<p>Производственная мощность предприятия</p> <p>Бригадная форма организации труда</p> <p>Качество продукции</p> <p>Сокращение потерь рабочего времени</p> <p>Нормирование труда на предприятии</p> <p>Организация вспомогательных служб завода</p> <p>Внутризаводское планирование производства на судостроительном предприятии в условиях бригадной формы организации труда</p> <p>Производственная структура предприятия</p>	
ПМ.04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих.			
1		<p>Назначение и устройства основных узлов судовых энергетических установок.</p> <p>Основные технические условия монтажа и сдачи вспомогательных механизмов.</p> <p>Методы пригонки и сборки средней сложности узлов и деталей механизмов.</p> <p>Материалы для прокладок.</p> <p>Назначение и правила обращения с консервирующими материалами.</p> <p>Принцип действия и правила обслуживания газорезательной и электросварочной аппаратуры и оборудования.</p> <p>Выполнение слесарных операций при демонтаже, ремонте, сборки и монтаже не центрируемых вспомогательных и палубных (без привода и с приводом) механизмов, электроаппаратуры, теплообменных аппаратов, электрооборудования мощностью от 50 до 150 кВт, вспомогательных и утилизационных котлов, валопроводов, подшипников, гребных винтов при диаметре валопровода до 100 мм, оборудования холодильных установок, арматуры и трубопроводов любого диаметра.</p> <p>Выполнение работ по подготовке к монтажу вспомогательных механизмов, трубопроводов, арматуры, электрооборудования мощностью до 50 кВт.</p> <p>Правила и методы демонтажа,</p>	<p>ОК 1- ОК 9</p> <p>ПК 4.1 - ПК 4.3</p>

	<p>разборки дефектации и ремонта оборудования и трубопровода.</p> <p>Назначение и условия применения наиболее распространенных простых приспособлений, слесарного и измерительного инструмента.</p> <p>Наименование и расположение основных районов судна.</p> <p>Наименование механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей поступающих на монтаж.</p> <p>Типы соединения трубопроводов.</p> <p>Основные требования предъявляемые при выполнении слесарных операций, обработки неотчетственных деталей.</p> <p>Материалы для прокладок.</p> <p>Выполнение слесарных операций при демонтаже механизмов, арматуры, трубопроводов.</p> <p>Очистка, промывка деталей машин и механизмов.</p> <p>Выполнение работ по подготовке к монтажу механизмов, трубопроводов и арматуры</p> <p>Ручной инструмент для выполнения слесарных операций.</p> <p>Правила обращения с ручным слесарным инструментом.</p> <p>Обработка деталей в свободный размер ручным слесарным инструментом.</p> <p>Изготовление заготовок для прокладок из различных материалов.</p> <p>Универсальные и специальные приспособления.</p> <p>Методы и последовательность сборки узлов и трубопроводов диаметром до 108 мм в условиях секционной, блочной, агрегатной и модульной сборки судов.</p> <p>Выполнение пригонки труб диаметром до 108 мм на макетероочном устройстве.</p> <p>Изготовление по месту шаблонов и макетов не сложной конфигурации (с любым количеством погибов в одной плоскости.</p> <p>Выполнение операций по зачистке сварных швов на участке цеха и на судне</p> <p>Способы пригонки труб.</p> <p>Чтение чертежей и схем трубопроводов средней сложности.</p>	
--	---	--

	<p>Устройство механизмов, назначение и расположение трасс трубопроводов и систем на судне и условия их эксплуатации.</p> <p>Сведения о трассировке труб.</p> <p>Способы и последовательность демонтажа труб.</p> <p>Правила дефектования демонтируемых труб.</p> <p>Выполнение работ по разборке, ремонту, сборке и монтажу специальных систем и трубопроводов.</p> <p>Выполнение демонтажа, разборки, ремонта арматуры и трубопроводов любого диаметра.</p> <p>Выявление и устранение дефектов в работе монтируемых трубопроводов и систем.</p> <p>Определение температуры нагрева труб по приборам.</p>	
--	---	--

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.

*** 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 компетенций (ОК), профессиональных компетенций (ПК).

5.4.1 Оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по практике

Требования Регистра Российской Федерации и другие технические требования, предъявляемые к судовым фундаментам и монтажу механизмов.

Технологическое оснащение для выполнения пуско-наладочных работ.

Виды контроля качества монтажных работ.

Выбор оптимального варианта монтажа судовых машин и механизмов.

Основные технические условия монтажа и сдачи вспомогательных механизмов.

Понятие судовая энергетическая установка (СЭУ), классификация.

Классификация дизельных энергетических установок (ДЭУ.)

Классификация и маркировка ДВС.

Назначение и классификация паровых котлов.

Дефекты котлов, методы и порядок очистки.

Основные положения действующей нормативной документации.

Нормоконтроль технической документации.

Разработка сборочного чертежа.

Стадии отработки технологичности конструкции изделия.

Материалы для прокладок.

Требования к оформлению графической части.

Назначение и правила обращения с консервирующими материалами.

Наименование и расположение основных районов судна.

Наименование механизмов, устройств, трубопроводов, арматуры и деталей, поступающих на монтаж.

Правила и методы демонтажа, разборки дефектации и ремонта оборудования и трубопровода.

Ручной инструмент для выполнения слесарных операций.

Виды износа труб. Характерные повреждения труб, арматуры. Подготовка к ремонту.

Судовые вентиляторы: общие сведения, основные параметры, особенности эксплуатации.

Правила обращения с ручным слесарным инструментом

Судовые компрессоры сжатого воздуха.

Судовые теплообменные аппараты.

Контроль давлений. Виды и принцип действия приборов...

Правила обеспечения безопасности работ с электрооборудованием

Порядок расследования несчастных случаев.

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 Основные показатели оценки результатов обучения

Результаты обучения (освоенные умения в рамках ВПД)	Основные показатели оценки результатов обучения
--	--

**Монтаж,
техническое
обслуживание и
ремонт судовых
машин и
механизмов**

Умеет производить монтаж, ремонт и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.
Может разрабатывать типовые технологические процессы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов.
Умеет производить инженерные расчеты и подбор гидравлических машин, компрессоров, холодильных и опреснительных установок, кондиционеров с учетом специфики их эксплуатации и Регистра
Правильно выбирает оптимальный вариант при конструировании парогенераторов.
Ориентируется в различных типах судовых парогенераторов, определяет область их применения в конкретных условиях.
Умеет анализировать условия и режимы работы судовых двигателей внутреннего сгорания (далее - ДВС); оценивать влияние различных конструктивных, эксплуатационных и других факторов на показатели ДВС при их работе на различных характеристиках.
Ориентируется в различных типах судовых дизелей, определяет область их применения в конкретных условиях.
Умеет проводить технико-экономический анализ при выборе типа дизеля.
Может выполнять тепловой и прочностной расчеты ДВС.
Умеет грамотно анализировать условия и режимы работы судовых турбин.
Знает методы и способы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов; основные процессы и физические явления, протекающие при работе судовых машин и механизмов; основные правила построения чертежей и схем.
Знает методику выбора энергетических установок для конкретного типа судов;
методы обеспечения экологичности и безопасности при монтаже, техническом обслуживании и ремонте судовых машин и механизмов.
Знает методы выбора судового энергетического оборудования;
основные законы гидромеханики, статики и динамики судна, основы теории эксплуатации и технического обслуживания судовых машин и механизмов.
Владеет методами монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов;

	<p>Знает принцип действия, компоновку и устройство главных, вспомогательных, утилизационных парогенераторов</p> <p>Знает конструкции парогенераторов.</p> <p>Знает пути повышения экономичности Парогенераторов.</p> <p>Знает основные направления научно-технического прогресса в судовом дизелестроении; общие принципы действия, компоновку и устройство ДВС.</p> <p>Знает основы кинематики и динамики судовых ДВС.</p> <p>Знает основы проектирования, конструирования и расчета на прочность деталей ДВС.</p> <p>Знает характеристики работы судовых дизелей и изменение параметров ДВС при их работе на различных характеристиках.</p> <p>Знает контролируемые параметры работающих ДВС и диапазоны изменения контролируемых параметров; характеристики и возможности малооборотных, среднеоборотных и высокооборотных дизелей, области их применения и перспективы их развития.</p> <p>Знает основы проектирования технологических процессов монтажа оборудования на судах и изготовления труб судовых систем;</p> <p>основные методы снижения трудоемкости и повышения качества монтажа.</p> <p>Владеет методами изготовления и монтажа труб судовых систем;</p> <p>Знает организацию технического обслуживания и ремонта судов и судовых энергетических установок.</p>
<p>Проектирование и составление конструкторско-технологической документации.</p>	<p>Умеет ориентироваться в различных типах СЭУ, определять области их применения в конкретных условиях;</p> <p>проводить технико-экономический анализ при выборе типа судовой энергетической установки;</p> <p>разрабатывать и оформлять чертежи судовых деталей, узлов и систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами;</p> <p>анализировать и понимать задачу, поставленную в техническом задании для разработки конструкции технологической оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом.</p> <p>Умеет выбирать конструктивное решение узла;</p>

	<p>проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве.</p> <p>Уметь разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.</p> <p>Умеет применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;</p> <p>производить технические расчеты закрепления механизмов.</p> <p>Использует средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства.</p> <p>Разрабатывает типовую конструкторскую документацию на монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов.</p> <p>Правильно пользуется нормативной и справочной литературой.</p> <p>Производит расчеты на прочность основных деталей судовых машин и механизмов.</p> <p>Знает основные положения действующей нормативной документации;</p> <p>основные параметры и характеристики энергетических установок;</p> <p>основные положения начертательной геометрии.</p> <p>Знает технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;</p> <p>требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению чертежей, узлов крепления механизмов, трубопроводов и систем.</p> <p>Владеет методами и средствами выполнения конструкторских работ.</p> <p>Знает требования Регистра Российской Федерации и другие технические требования, предъявляемые к судовым фундаментам и монтажу механизмов.</p> <p>Владеет основами промышленной эстетики и дизайна.</p> <p>Понимает основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании; виды и структуру средств автоматизации конструкторских работ.</p>
<p>Управление подразделением организации.</p>	<p>Умеет правильно планировать работу участка по установленным срокам производственных заданий по объему производства продукции (работ, услуг), заданной номенклатуре (ассортименту), а именно:</p> <p>осуществлять в соответствии с действующими законодательными и нормативными актами, регулирующими производственно-хозяйственную</p>

деятельность организации, руководство производственным участком; своевременно подготавливать производство, проводить оперативное планирование работ коллектива исполнителей, составлять календарный план работы структурного подразделения, обеспечивать расстановку рабочих и бригад; обеспечивать исполнителей предметами и средствами труда.

Контролирует соблюдение технологических процессов, оперативно выявляет и устраняет причины их нарушения.

Умеет взаимодействовать с различными подразделениями.

Проверяет качество выпускаемой продукции или выполняемых работ, осуществляет мероприятия по предупреждению брака и повышению качества продукции (работ, услуг).

Осуществляет производственный инструктаж рабочих, проводит мероприятия по выполнению правил охраны труда, техники безопасности и производственной санитарии, технической эксплуатации оборудования и инструмента, а также контроль за их соблюдением

Умеет анализировать результаты производственной деятельности, контролировать расходование фонда оплаты труда, установленного участку, обеспечивать правильность и своевременность оформления первичных документов по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев;

проводить сбор, обработку и накопление технической, экономической, других видов информации для реализации инженерных и управленческих решений.

Умеет оформлять документацию в соответствии с требованиями документационного обеспечения управления.

использовать данные бухгалтерского учета и отчетности в практической деятельности;

Может использовать программное обеспечение, компьютерные и телекоммуникационные средства для решения экономических и управленческих задач.

Знает действующие законодательные и нормативные акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность организации, стандарты и системы менеджмента качества;

основы менеджмента, структуру организации;

	<p>механизмы ценообразования, методы нормирования труда, формы и системы оплаты труда. Знает цели и задачи структурного подразделения, рациональные методы планирования и организации производства; основные технико-экономические показатели производственной деятельности.</p>
<p>Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих</p>	<p>Знает технику безопасности и противопожарную технику при выполнении всех видов демонтажных и монтажных работ. Владеет всеми навыками и приемами для выполнения работ по профессии «Слесарь – монтажник судовой»</p>

Рецензия

на рабочую программу **производственной практики**

- ПМ.01 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов
ПМ.02 Проектирование и составление конструкторско-технологической документации
ПМ 03 Управление подразделением организации
ПМ 04 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих,
должностям служащих
для студентов специальности
26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов
преподавателя СМТ ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Королёвой О.А.

Рабочая программа производственной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с Федеральным государственным стандартом от 07.05.2014 № 442 по специальности среднего профессионального образования 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов в части освоения основного вида профессиональной деятельности.

В рабочей программе производственной практики раскрывается результат его освоения - овладение обучающимися практическими навыками профессиональной деятельности. Также в рабочей программе указываются цель, практический опыт, знания, умения, профессиональные и общие компетенции, которыми должен овладеть обучающийся при прохождении производственной практики.

Рабочая программа производственной практики содержит тематику, продолжительность, виды работ, а также описание материально-технической базы, необходимой для проведения производственной практики, оценочные средства для промежуточной аттестации обучающихся по практике.

Рабочая программа производственной практики для студентов специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов отвечает необходимым требованиям и рекомендуется к использованию в учебном процессе.

Главный механик-начальник отдела
главного механика
«Судостроительный завод «Запир»



А.М. Новиков