

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



20__ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02. Проектирование и составление
конструкторско-технологической документации

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 профессионального модуля «Проектирование и составление конструкторско-технологической документации» разработана на основе требований Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов.

Разработчики:

Преподаватель 1 категории

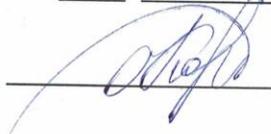
Преподаватель 1 категории, к.т.н.

С.В. Хвостатов

Е.А. Дубинец

Программа рассмотрена и одобрена на заседании цикловой комиссии судомеханических дисциплин

Протокол № 9 от «28» мая 2020 г.

Председатель ЦК  О.А. Королева

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 профессионального модуля
- 2 Результаты освоения профессионального модуля
- 3 Структура и содержание профессионального модуля
- 4 Условия реализации рабочей программы профессионального модуля
- 5 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля (вида профессиональной деятельности)

1 ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ 02 Проектирование и составление конструкторско-технологической документации

1.1 Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы 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 основного вида профессиональной деятельности (ВПД):

Проектирование и составление конструкторско-технологической документации и соответствующих профессиональных компетенций (ПК):

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.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

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

иметь практический опыт:

разработки и оформления монтажных чертежей судовых машин и механизмов, трубопроводов и систем в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами;

оформления проектно-конструкторской, технологической и другой технической документации в соответствии с действующими нормативными документами;

проведения расчетов расхода материалов, сырья, инструментов, энергии;

анализа технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки;

увязки элементов изделий и оснастки по технологической цепочке их изготовления и сборки согласно схемам базирования;

принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам;

выполнения необходимых типовых расчетов при конструировании;

разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;

анализа технологичности конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации;

применения информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) при обеспечении жизненного цикла изделия;

уметь:

ориентироваться в различных типах СЭУ, определять области их применения в конкретных условиях;

проводить технико-экономический анализ при выборе типа судовой энергетической установки;

разрабатывать и оформлять чертежи судовых деталей, узлов и систем, технологической оснастки средней сложности в соответствии с техническим заданием и действующими нормативными документами;

анализировать и понимать задачу, поставленную в техническом задании для разработки конструкции технологической оснастки и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом;

выбирать конструктивное решение узла;

проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве;

разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;

выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;

снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализовку сборочных чертежей;

анализировать технологичность разработанной конструкции;

вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;

применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации;

производить технические расчеты закрепления механизмов;

использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства;

разрабатывать типовую конструкторскую документацию на монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов;

пользоваться нормативной и справочной литературой;

производить укрупненные расчеты основных технико-экономических, конструктивных и прочностных характеристик судовых энергетических установок с использованием прикладного программного обеспечения;

проектировать элементы судовых систем и рассчитывать их основные параметры;

составлять схемы систем автоматического регулирования, защиты и аварийно-

предупредительной сигнализации основных типов судовых энергетических установок;

производить расчеты основных технико-экономических показателей судовой энергетической установки и по справочной литературе подбирать вид и тип главного двигателя;

производить тепловые расчеты паропроизводящих, дизельных и паротурбинных установок;

производить расчеты на прочность основных деталей судовых машин и механизмов;

знать:

основные положения действующей нормативной документации;

основные параметры и характеристики энергетических установок;

основные положения начертательной геометрии;

единую систему конструкторской подготовки производства;

технические условия и инструкции по оформлению конструкторской документации;

требования, предъявляемые технологией отрасли к конструктивному оформлению чертежей, узлов крепления механизмов, трубопроводов и систем;

методы и средства выполнения конструкторских работ;

требования организации труда при конструировании;

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

основы промышленной эстетики и дизайна;

основные задачи, решаемые при автоматизированном проектировании; виды и структуру средств автоматизации конструкторских работ.

1.3 Рекомендуемое количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Всего - 519 часов,

в том числе:

максимальной учебной нагрузки - 375 часов,

включая: аудиторной учебной работы - 261 часов;

внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы - 84 часа;

консультации 30 часов;

учебной и производственной практики – 36 и 108 часов.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения программы профессионального модуля является овладение обучающимися вида профессиональной деятельности «Проектирование и составление конструкторско-технологической документации» и соответствующими профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями.

Код	Наименование результата обучения
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.
ОК1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК6	Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3 СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля ПМ 02

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Аудиторная учебная работа обучающегося (обязательные учебные занятия)			Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающегося,		Учебная, часов	профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 2.1.-ПК 2.2.	МДК 02.01 Проектирование судовых энергетических установок и судовых машин и механизмов	143	101	63	-	30	-	-	-
ПК 2.3.-ПК 2.5.	МДК 02.02 Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации, внедрение её в производство	232	160	134	-	84	-	-	-
	Учебная и производственная практика (по профилю специальности), часов	144						36	108
	Всего:	519	261	197	-	84	-	36	108

3.2 Содержание обучения по профессиональному модулю ПМ 2

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
МДК.02.01 Проектирование судовых энергетических установок и судовых машин и механизмов		
Тема 1.1. Расчёт пропульсивной установки судна	Содержание	4
	1. Схемы пропульсивных установок судов	
	Практические занятия	4
1. Расчёт необходимой мощности ГД		
	Самостоятельная работа	6
	Произвести окончательный выбор ГД по каталогу	
Тема 1.2. Расчёт оборудования систем СЭУ	Содержание	16
	1. Топливная система	
	2. Масляная система	
	3. Система сжатого воздуха	
	4. Система газоотвода	
	5. Системы забортной и пресной воды	
	Практические занятия	30
	1. Расчёт топливной системы	
	2. Расчёт масляной системы	
	3. Расчёт системы сжатого воздуха	
	4. Расчёт система газоотвода	
5. Расчёт системы забортной и пресной воды		
Самостоятельная работа	12	
Для каждой из систем выбор насосов и сепараторов по каталогу		
Тема 1.3. Расчёт судовой электростанции	Содержание	6
	1. Состав судовой электростанции и нагрузка электростанции на различных режимах работы судна	
	Практические занятия	13

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	1. Расчёт судового электростанции Самостоятельная работа Окончательный выбор генераторов и приводов генераторов	8
Тема 1.4. Тепловой баланс элементов СЭУ	Содержание	6
	1. Тепловой баланс для ДВС, котлов и теплообменных аппаратов	
	Практические занятия	
	1. Расчёты теплового баланса элементов СЭУ	
Тема 1.5. Судовой валопровод	Содержание	8
	1 Состав судового валопровода	
	Практические занятия	
	1. Расчёт судового валопровода согласно требованиям Регистра	
МДК.02.02Проектирование технологических процессов, разработка технологической документации, внедрение её в производство	Содержание	8
Тема 2.1. Виды и комплектность технологических документов	Содержание	2
	1. Виды описания ТП	
	2. Виды технологических документов	
	3. Комплектность технологических документов	
	Практические занятия	
Тема 2.2. Технологические процессы	Содержание	10
	1. Монтаж ДВС	

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов	
1	2	3	
монтажа судового оборудования	2. Монтаж Котлов		
	3. Монтаж ДГ и вспомогательного оборудования и механизмов		
	Практические занятия		
	1. Разработка технологического процесса монтажа СДВС	72	
	2. Разработка технологического процесса монтажа парового котла		
	3. Разработка технологического процесса монтажа вспомогат.оборуд. и механизмов		
Самостоятельная работа Произвести выбор измерительного инструмента и оформить технологические процессы		28	
Тема 2.3. Технологические процессы ремонта судового оборудования	Содержание		
	1. Ремонт СДВС	10	
	2. Ремонт Котлов		
	3. Ремонт ДГ и вспомогательного оборудования и механизмов		
	Практические занятия		
	1. Разработка технологического процесса ремонта СДВС	56	
2. Разработка технологического процесса ремонта парового котла			
3. Разработка технологического процесса ремонта вспомогат.оборуд. и механизмов			
Самостоятельная работа Произвести выбор измерительного инструмента и оформить технологические процессы		28	
Тема 2.4. Испытания СЭУ	Содержание		
	1. Документация оформляемая по итогам испытаний, освидетельствований и осмотров СЭУ	4	
	Практические занятия		
	1. Заполнение документации по испытаниям, освидетельствованиям и осмотрам	2	
Самостоятельная работа Оформление приёмосдаточного акта		8	
Внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа		84	
Тематика домашних заданий Влияние характеристик СЭУ на технико-экономические показатели работы проектируемого судна. Этапы проектирования СЭУ. Принципы технико-экономического обоснования типа СЭУ. Оценка экономической эффективности проектируемого судна. Определение прочных размеров судового валопровода. Статический метод расчёта валопровода. Определение основных			

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
	<p>параметров вспомогательных механизмов общесудового назначения, размещаемых в МКО. Предотвращение загрязнения морской среды. Основные режимы работы рыбопромыслового судна. Основные режимы работы транспортных судов. Оформление наряда-допуска на огневые работы. Повторить классы точности и шероховатости поверхности. Основные способы трубогибочных работ. Разделка швов для сварочных работ. Замеры раскёпов.</p>	
	Консультации	30
<p>Виды работ Обучение специальности. Техническая документация (чертежи, карты технологических процессов) на изготовление деталей, необходимых при монтаже главных и вспомогательных механизмов судовых энергетических установок, изготовление и монтаж простейших деталей и узлов вспомогательных механизмов. Примеры работ изготовление и обработка деталей вспомогательных механизмов подготовка фундаментов под монтаж механизмов, монтаж механизмов, агрегатов на судне.</p>	Учебная практика	36
	Производственная практика	108
	<p>Виды работ Разработка и оформление 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. Анализ технологичности конструкции с проектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации. Анализ технических заданий на разработку конструкции несложных деталей и узлов изделия и оснастки. Принятия конструктивных решений по разрабатываемым узлам. Разработки рабочих проектов деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД.</p>	
	Всего	519

4 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Материально-техническое обеспечение

Реализация профессионального модуля предполагает наличие лекционных аудиторий и лаборатории проектирования судовых энергетических установок.

Необходимое оборудование: посадочные места по количеству обучающихся, рабочее место преподавателя, доска, комплект учебно-наглядных пособий, персональные компьютеры, подключенные к сети Интернет.

4.2 Организация образовательного процесса

Программа профессионального модуля обеспечена учебно-методической документацией. Каждый обучающийся имеет доступ к базам данных и библиотечным фондам. Во время самостоятельной подготовки обучающимся предоставляется доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную практику на судоремонтных или судостроительных предприятиях.

4.4 Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация программы должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным

Преподаватели 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 ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата
1	2
ПК 2.1. Разрабатывать и составлять типовые программы, инструкции и другую техническую документацию на монтаж, техническое обслуживание и испытание судовых машин и механизмов.	<p>- демонстрация практических навыков и умений по умению разрабатывать типовую конструкторскую документацию на монтаж, техническое обслуживание и ремонт судовых машин и механизмов; пользоваться нормативной и справочной литературой; разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p>выполнять с внесением необходимых изменений чертежи общего вида конструкций, сборочных единиц и деталей, схемы механизмов, габаритные и монтажные чертежи по эскизным документам или с натуры, а также другую конструкторскую документацию;</p> <p>снимать эскизы сборочных единиц и деталей с натуры с изменением масштаба и определением необходимых параметров, выполнять детализацию сборочных чертежей; анализировать технологичность разработанной конструкции; вносить изменения в конструкторскую документацию и составлять извещения об изменениях;</p> <p>применять ИКТ при обеспечении жизненного цикла технической документации</p>
ПК 2.2. Разрабатывать и изготавливать макеты, стенды и приспособления.	<p>- демонстрация знаний по особенностям конструкции различных типов судовых энергетических установок;</p> <p>методы монтажа, технического обслуживания и ремонта судовых машин и механизмов;</p> <p>методы технологической подготовки к монтажу, техническому обслуживанию и ремонту судовых машин и механизмов</p>
ПК 2.3. Выполнять необходимые типовые расчеты при конструировании.	<p>- демонстрация знаний по умению использовать средства автоматизированного проектирования в конструкторской подготовке производства производить укрупненные расчеты основных технико-экономических, конструктивных и прочностных характеристик судовых энергетических установок с использованием прикладного программного обеспечения;</p> <p>проектировать элементы судовых систем и рассчитывать их основные параметры;</p> <p>составлять схемы систем автоматического регулирования, защиты и аварийно-предупредительной сигнализации основных типов судовых энергетических установок</p>
ПК 2.4. Разрабатывать рабочий проект деталей и узлов.	<p>- демонстрация знаний по умению 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</p>

	и специального инструмента, предусмотренных разработанным технологическим процессом; выбирать конструктивное решение узла; проводить необходимые расчеты для получения требуемой точности и обеспечения взаимозаменяемости в производстве; разрабатывать рабочий проект деталей и узлов в соответствии с требованиями ЕСКД
ПК 2.5. Анализировать технологичность конструкции спроектированного узла применительно к конкретным условиям производства и эксплуатации.	- демонстрация знаний по умению производить расчеты основных технико-экономических показателей судовой энергетической установки и по справочной литературе подбирать вид и тип главного двигателя; производить тепловые расчеты паропроизводящих, дизельных и паротурбинных установок; производить расчеты на прочность основных деталей судовых машин и механизмов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели результатов подготовки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	- демонстрация интереса к будущей профессии.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	-выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации судовых энергетических установок; - оценка эффективности и качества выполнения
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации энергетических установок
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- эффективный поиск необходимой информации; - использование различных источников информации, включая электронные
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6. Работать в коллективе и в команде, эффективно общаться	- взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения.

с коллегами, руководством, потребителями.	
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.	- самоанализ и коррекция результатов собственной работы
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	- организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	- анализ инноваций в области технической эксплуатации судовых энергетических установок

Рецензия

на рабочую программу профессионального модуля
ПМ.02 Проектирование и составление конструкторско-технологической документации
для студентов специальности

26.02.04 Монтаж и техническое обслуживание судовых машин и механизмов преподавателей СМТ ФГБОУ ВО «КГМТУ»

Дубинец Е.А. и Хвостатова С.В.

Рабочая программа профессионального модуля является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии 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.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проектирование и составление конструкторско-технологической документации раскрывает цель, практический опыт, знания, умения, профессиональные и общие компетенции, которыми должен овладеть обучающийся при изучении данного модуля.

Рабочая программа профессионального модуля содержит тематику, продолжительность, уровень освоения лекционных, практических занятий, самостоятельной работы студентов, а также требования к минимальному материально-техническому обеспечению, раскрывает контроль и оценку результатов освоения профессионального модуля.

Рабочая программа профессионального модуля ПМ.02 Проектирование и составление конструкторско-технологической документации 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 «Залив»



А.М. Новиков