


ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КАМЧАТСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КамчатГТУ»)

КОЛЛЕДЖ

УТВЕРЖДАЮ
Директор колледжа
О.В. Жижикина

«29» 01 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

МДК.01.01 «Технологическая подготовка производства в судостроении»

специальности:
26.02.02 «Судостроение»

Петропавловск-Камчатский,
2026

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	3
1.1. Область применения рабочей программы.....	3
1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена.....	3
1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса.....	3
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	7
3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	8
3.1. Объем междисциплинарного курса и виды учебной работы:.....	8
3.2. Тематический план и содержание междисциплинарного курса.....	8
Раздел 1 Подготовка производства к постройке судна (МДК.01.01.Р1).....	8
Раздел 2 Устройство судна (МДК.01.01.Р2).....	9
Раздел 3 Теория корабля (МДК.01.01.Р3).....	10
Раздел 4 Технология судостроения (МДК.01.01.Р4).....	10
Раздел 5. Нормирование в судостроении (МДК.01.01.Р5).....	14
Раздел 6. Судовые устройства (МДК.01.01.Р6).....	14
Раздел 7 Технология судоремонта (МДК.01.01.Р7).....	15
3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса.....	16
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	22
4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.....	22
4.2. Информационное обеспечение обучения.....	25
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА.....	26
6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ.....	30
Приложение А Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р1.....	31
Приложение Б Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р2.....	44
Приложение В Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р3.....	60
Приложение Г Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р4.....	77
Приложение Д Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р5.....	102
Приложение Е Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р6.....	112
Приложение Ж Фонд оценочных средств МДК.01.01.Р7.....	124

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ МДК.01.01 «Технологическая подготовка производства в судостроении»

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа междисциплинарного курса является частью программы подготовки специалистов среднего звена в соответствии с ФГОС СПО по специальности 26.02.02 «Судостроение».

Рабочая программа междисциплинарного курса «Технологическая подготовка производства в судостроении» может быть использована в дополнительном профессиональном образовании (в программах повышения квалификации и переподготовки) и профессиональной подготовке, при освоении рабочей профессии в рамках специальности 26.02.02 «Судостроение» при наличии среднего (полного) общего образования или начального профессионального образования.

1.2. Место междисциплинарного курса в структуре программы подготовки специалистов среднего звена

Рабочая программа междисциплинарного курса МДК.01.01 «Технологическая подготовка производства в судостроении» относится к ПМ.01 «Разработка технической документации для производства верфи в соответствии с единой системой конструкторской документации и единой системой технологической документации».

1.3. Цели и задачи междисциплинарного курса – требования к результатам освоения междисциплинарного курса

Цель междисциплинарного курса «Технологическая подготовка производства в судостроении» заключается в подготовке квалифицированных специалистов в области судостроительной промышленности, обладающих глубокими теоретическими знаниями и необходимыми профессиональными компетенциями для эффективной организации технологического процесса изготовления судов и морских сооружений, соответствующих современным стандартам качества и конкурентоспособности продукции российского судостроения.

Основные задачи курса:

1. Формирование профессиональных компетенций, необходимых для эффективного проектирования технологических процессов судостроительного производства: уметь проектировать технологические процессы судостроительных предприятий различного уровня специализации, выбирать оптимальные методы обработки материалов и конструкций, разрабатывать техническую документацию и нормы расхода ресурсов.

2. Развитие способности применять современные технологии и оборудование в процессе подготовки производства: освоить принципы работы современного оборудования и технологий, используемых в судостроительном производстве, включая автоматизацию и роботизацию производственных процессов, управление качеством и сертификацию продукции.

3. Обучение методам оценки эффективности техпроцессов и оптимизации затрат на производство: научиться анализировать экономические показатели производства, оценивать затраты на проектирование и реализацию новых изделий, находить пути снижения издержек и повышения производительности труда.

4. Подготовка студентов к решению комплексных инженерных задач, возникающих в ходе реализации проектов строительства судов и морской техники: приобрести опыт анализа конструкторских решений, выбора материалов и методов контроля качества, разработки мероприятий по обеспечению надежности и долговечности изделий, а также решения вопросов экологии и охраны окружающей среды.

5. Привитие студентам культуры профессионального взаимодействия и ответственности перед отраслью: научатся эффективно взаимодействовать в коллективе инженеров, конструкторов и менеджеров, ответственно подходить к выполнению порученных заданий, проявлять инициативу и творческое мышление в решении нестандартных ситуаций.

В результате изучения междисциплинарного курса обучающийся должен:

иметь практический опыт:

– составления материальной карты технологического процесса;

- составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности;
- оформления изменений в технической документации в связи с корректировкой конструкторской документации, ведомостей;
- составления пооперационного маршрута обработки деталей и сборки изделий в процессе их изготовления и контроль по всем операциям технологической последовательности;
- разработки технологических процессов на простые изделия;
- расчета норм расхода материалов, сырья, инструментов и энергии на стапельном, стапельном и достроечном этапах постройки и ремонта судна по разработанным методикам;
- расчета экономической эффективности при проектируемых технологических процессах в судостроении;
- расчета подетальных и пооперационных материальных нормативов при разрабатываемой технологии в судостроении;
- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж;
- обеспечения технологической подготовки производства по реализации технологического процесса;
- анализа конструкции объекта производства и конструкторской документации на его изготовление и монтаж.

уметь:

- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части;
- определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы;
- выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;
- владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
- оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника);
- определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации;
- выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска;
- оценивать практическую значимость результатов поиска;
- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
- использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности;
- использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач;
- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;
- применять современную научную профессиональную терминологию;
- определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;
- выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
- определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования;
- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
- определять источники достоверной правовой информации;
- составлять различные правовые документы;
- находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать;
- оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта;
- организовывать работу коллектива и команды;

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке;
- проявлять толерантность в рабочем коллективе;
- определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности;
- по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
- организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона;
- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);
- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы;
- составлять материальные карты и ведомости оснастки по технологическим процессам судостроения;
- оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства;
- составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения;
- использовать программное обеспечение для выполнения расчетов;
- производить расчет экономической эффективности на основе проектируемых технологических процессов в судостроении;
- составлять технические задания на основе технологического процесса;
- осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам;
- оформлять документацию по управлению качеством продукции;
- оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов;
- определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии;
- выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно правилам классификации и постройки морских судов;
- разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия;
- выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек;
- подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций;
- разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке;
- выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий;
- разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений;
- составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообрабатывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов;
- анализировать перспективные технологии судостроительного производства на предмет их применимости в текущем и перспективном технологическом процессе организации;
- выявлять возможности применения перспективных технологий при решении текущих технологических задач;

знать:

- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

- структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
- основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
- методы работы в профессиональной и смежных сферах;
- порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности;
- номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
- приемы структурирования информации;
- формат оформления результатов поиска информации;
- современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства;
- содержание актуальной нормативно-правовой документации;
- современная научная и профессиональная терминология;
- возможные траектории профессионального развития и самообразования;
- основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности;
- правила разработки презентации;
- основные этапы разработки и реализации проекта;
- психологические основы деятельности коллектива;
- психологические особенности личности;
- правила оформления документов;
- правила построения устных сообщений;
- основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности;
- пути обеспечения ресурсосбережения;
- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
- основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
- особенности произношения;
- правила чтения текстов профессиональной направленности;
- технологические методы судостроительного производства;
- порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства;
- порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности;
- элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним;
- порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении;
- правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленные ЕСТПП;
- основы технологии судостроительного производства;
- основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна;
- основные положения Правил классификации и постройки судов;
- конструктивные особенности современных судов;
- внешние нагрузки, действующие на корпус судна;
- системы набора, специфики и области применения;
- методы технологической проработки постройки корпусных конструкций;
- технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемого оборудования и оснастки;
- методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование;
- виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение;

- технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами;
- способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование;
- содержание и организация монтажно-достроечных работ;
- виды и содержание испытаний судна;
- виды и оборудование судоремонтных организаций;
- методы и особенности организации судоремонта;
- методы постановки судов в док;
- типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительная и стапельная сборка корпуса, ремонт и утилизация корпусных конструкций;
- средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций;
- виды и структура автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование;
- методы и инструменты контроля технологических процессов изготовления (ремонта) судовых конструкций и изделий;
- регламенты контроля технологических процессов судостроения и судоремонта;
- требования ЕСТПП к организации работ по управлению технологической и планово-учетной документацией на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Изучение междисциплинарного курса способствует формированию следующих общих и профессиональных компетенций в соответствии с ФГОС СПО:

Код	Наименование результата обучения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ПК 1.1	Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.
ПК 1.2	Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения.
ПК 1.3	Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.
ПК 1.4	Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении.

		времени. Методики формирования трудовых процессов.		
	Практическое занятие 2		2	ПК 1.3
	Организация технологической подготовки производства в судостроении			
Тема 1.3. Экономическая оценка технологических процессов	Лекции		4	ОК 03 ПК 1.4
	1	Основные документы по вопросам технического нормирования. Классификация нормативов времени и основные этапы их разработки. Методы нормирования труда. Норма времени, ее структура и расчет		
Тема 1.4. Качество и точность изготовления конструкций в судостроении	Лекции		4	ОК 04 ПК 1.1
	1	Основы размерно-технологического анализа и теории базирования в судостроении		
	Практическое занятие 3		2	ПК 1.1
		Нормативно-экономическое обоснование точности и качества изготовления конструкций в судостроении		
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям			16	
Промежуточная аттестация (МДК.01.01.Р1) – дифференцированный зачет			–	
ИТОГО (МДК.01.01.Р1)			84	

Раздел 2 Устройство судна (МДК.01.01.Р2)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК/ОК
4 семестр				
Тема 2.1. Общие сведения о судах	Лекции		60	ОК 01 ПК 1.1
	1	Введение. Техническое и правовое определение судна. Признаки классификации судов. Классификация судов по назначению.		
	2	Сухогрузные суда. Наливные суда. Комбинированные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления		
	3	Пассажирские суда. Грузопассажирские суда. Специальные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления		
	4	Промысловые суда. Суда для добычи морепродуктов. Промысловые обрабатывающие суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления		
	5	Служебно-вспомогательные суда. Область применения. Особенности конструктивного оформления		
	6	Суда технического флота. Область применения. Особенности конструктивного оформления		
	7	Архитектурный тип судна. Форма судового корпуса. Конструктивный тип судна. Технический надзор за судами		
Тема 2.2. Геометрия корпуса судна	Лекции		8	ОК 02 ПК 1.3
	1	Теоретический чертеж судна. Главные размерения судна.		
	2	Основные безразмерные коэффициенты.		
	3	Приближенные методы вычислений элементов корпуса судна: площадей, объемов		
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям			4	
Консультация к разделу 2			2	
Промежуточная аттестация – экзамен			6	
ВСЕГО (МДК.01.01.Р2)			80	

Раздел 3 Теория корабля (МДК.01.01.Р3)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК/ОК
4 семестр				
Тема 3.1. Основы теории судна	Лекции		42	ОК 03 ПК 1.4
	1	Понятие о мореходных качествах судна. Понятие о эксплуатационных качествах судна. Понятие о гидравлике		
	2	Посадка судна. Понятие о плавучести. Уравнение плавучести судна. Весовые и объемные характеристики судна		
	3	Изменение средней осадки судна при изменении нагрузки. Изменение средней осадки судна при изменении плотности воды. Запас плавучести. Грузовая марка		
	4	Понятие об остойчивости. Начальная поперечная остойчивость. Изменение поперечной остойчивости. Продольная остойчивость. Остойчивость на больших углах крена		
	5	Понятие о непотопляемости. Посадка и остойчивость судна при затоплении отсека		
	6	Понятие о ходкости. Составляющие сопротивления движению судна. Модельные испытания судна. Определение мощности главных двигателей. Пути повышения скорости судов		
	7	Судовые движители. Гребной винт. Повышение эффективности работы гребных винтов. Прочие типы судовых движителей. Управляемость. Качка. Успокоители качки		
	Практическое занятие 1		2	ПК 1.3
	Решение задач на определение изменения средней осадки корпуса судна.			
Практическое занятие 2		2	ПК 1.3	
Решение задач на изменение поперечной и продольной остойчивости.				
Тема 3.2. Конструкция корпуса судна	Лекции		42	ОК 01 ПК 1.1
	1	Судостроительные материалы. Системы набора корпуса. Наружная обшивка, настил палуб и второго дна		
	2	Днищевое перекрытие. Бортовое перекрытие. Палубное перекрытие. Конструкция переборок. Конструкция оконечностей. Надстройки и рубки. Конструкция отдельных узлов судна		
	3	Дельные вещи. Основные положения Правил классификации и постройки судов. Внешние нагрузки, действующие на корпус судна		
	4	Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по двойному дну по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению характера распределения набора по борту по Регистру. Основные положения Правил классификации и постройки судов по определению толщин обшивки и настилов		
Практическое занятие 3		2	ПК 1.2	
Проработка элементов днищевое перекрытия, бортового и палубного перекрытий, конструкции корпуса судна				
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям 3. Подготовка информационных сообщений. 4. Подготовка докладов и рефератов.			10	
Консультация к разделу 3			2	
Промежуточная аттестация – экзамен			6	
ВСЕГО (МДК.01.01.Р3)			108	

Раздел 4 Технология судостроения (МДК.01.01.Р4)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК/ОК

5 семестр				
Тема 4.1. Общие понятия о судостроительном производстве	Лекции		2	ОК 01 ПК 1.1
	1	Производственные и технологические процессы в судостроении. Виды судостроительных предприятий и цехов		
Тема 4.2. Изготовление корпусных деталей	Лекции		14	ОК 02 ПК 1.3
	1	Плазовые работы. Корпусообрабатывающий цех. Склад стали. Первичная обработка листовой и профильной стали		
	2	Вырезка деталей. Стационарные машины с ЧПУ. Тепловой и механический способ резки. Разметка листовых деталей. Разметка профильных деталей. Маркировка		
	3	Разделка кромок у листовых и профильных деталей. Гибка листовых и профильных деталей. Склад комплектации. Технологический маршрут изготовления деталей	2	ПК 1.3
	Практическое занятие 1			
	Разбивка деталей корпуса на типовые группы. Последовательность операций обработки по типовым группам деталей корпуса. Применяемое оборудование и инструмент. Разметка простых листовых деталей в соответствии со схемой		2	ПК 1.4
Практическое занятие 2		2	ПК 1.4	
Разработка технологического маршрута изготовления листовых и профильных деталей				
Тема 4.3. Назначение и оборудование сборочно-сварочного цеха	Лекции		12	ОК 03 ПК 1.4
	1	Общая характеристика корпусосборочных работ. Значение внедрения сварки в судостроении		
	2	Оборудование участка предварительной сборки плоскостных элементов и узлов		
	3	Оборудование участка секционной сборки		
	4	Классификация и конструктивные особенности постелей		
Тема 4.4. Сборка и сварка узлов	Лекции		12	ОК 07 ПК 1.1
	1	Технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций. Инструменты и приспособления для сборки узлов.		
	2	Сборка тавровых балок, рамок, флоров и бракет. Сборка фундаментов. Сборка патрубков		
	3	Сборка полотнищ плоскостных конструкций. Особенности сборки тонколистовых полотнищ		
Тема 4.5. Сварочные работы	Лекции		8	ОК 07 ПК 1.1
	1	Общие сведения о сварке металлов. Общие вопросы технологии сварки. Виды сварки. Сварочные напряжения и деформации		
	2	Дефекты сварных соединений и методы их устранения. Контроль качества сварных соединений	2	ПК 1.1
	Практическое занятие 3			
	Проработка видов сварных соединений. Определение дефектов сварных швов		2	ПК 1.1
	Практическое занятие 4		2	ПК 1.1
Определение решений для избегания и исправления деформации конструкции при сварке				
Тема 4.6. Предварительная сборка и сварка корпусных конструкций	Лекции		42	ОК 09 ПК 1.1
	1	Технологическая классификация объектов сборки. Сборочно-сварочный цех. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сборка. Состав и характеристика технологических операций изготовления корпусных конструкций: сварка		
	2	Классификация сборочно-сварочной оснастки и ее назначение. Изготовление узлов. Свободная сборка и сварка. Свободная сборка и сварка полотнищ. Изготовление узлов. Сборка кондукторная, станочная, на поточных линиях		
	3	Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором одного направления. Изготовление плоскостных секций: без погиби с набором двух направлений, гофрированных секций. Технологический процесс изготовления плоской секции поперечной переборки		

	4	Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций. Особенности сборки и сварки наружной обшивки. Оборудование, инструмент, приспособления.				
	5	Сборка днищевых секций. Оборудование, инструмент, приспособления				
	6	Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов				
	7	Техническое задание и выполнение расчетов, связанных с проектированием специальной оснастки и приспособлений.				
	8	Основные понятия: блок-секция, блок судна и модуль. Изготовление блоков корпуса судна. Виды операций. Инструмент, приспособления. Отклонения				
	Практическое занятие 5				1	ПК 1.3
	Отработка технологического процесса изготовления таврового узла					
	Практическое занятие 6				1	ПК 1.3
	Разработка технологического процесса изготовления плоской секции					
	Практическое занятие 7				2	ПК 1.1
Разбивка корпуса судна на блоки, секции, строительные районы. Чтение чертежа фундамента						
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям 3. Подготовка информационных сообщений. 4. Подготовка докладов и рефератов.			18			
Консультация к разделу 4			2			
Промежуточная аттестация – экзамен			6			
6 семестр						
Тема 4.7. Формирование корпуса судна на построечном месте	Лекции		36	ОК 01 ПК 1.1		
	1	Типы стапельных мест и их оборудование. Подготовка стапельного места к постройке судна				
	2	Изготовление плоскостных секций: криволинейных. Изготовление полуобъемных секций. Технологический процесс установки флора на днищевую секцию. Изготовление объемных секций				
	3	Технологический процесс установки выгородки на верхнюю палубу. Изготовление блоков секций. Технологический процесс установки бортовой секции при изготовлении блока секций. Установка насыщения и фундаментов				
	4	Сборка корпуса из блоков (блок-секций). Сборка корпуса из секций. Методы сборки				
	5	Проверочные работы в период постройки судна на стапеле. Проверка главных размеров и обводов корпуса.				
	6	Установка дымоходов и труб. Нанесение грузовой ватерлинии и марок углубления				
	7	Испытания на водонепроницаемость.				
	8	Трудоемкость и продолжительность стапельных работ				
	Практическое занятие 8				4	ПК 1.1
Установка секции в состав корпуса судна. Определение видов проверок секций						
Тема 4.8. Механомонтажные, электро-монтажные и трубопроводные работы	Лекции		20	ОК 01 ПК 1.3		
	1	Этапы монтажа механического оборудования. Монтаж главных двигателей. Монтаж валопроводов. Монтаж вспомогательных механизмов и оборудования				
	2	Общие понятия и принципиальная технология электромонтажных работ. Монтаж радио- и навигационного оборудования. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ				
Тема 4.9.	Лекции		20	ОК 03		

Корпусодостроечные работы	1	Состав и назначение корпусодостроечных работ. Изготовление и монтаж легких переборок, деталей насыщения корпусных конструкций, судовой вентиляции. Монтаж судовых устройств, дельных вещей		ПК 1.1
	2	Такелажные и парусные работы. Изготовление и монтаж изоляции корпусных конструкций. Отделка и оборудование судовых помещений. Палубные покрытия. Защита корпусных конструкций и судовых помещений		
	Практическое занятие 9		4	ПК 1.1
	Выполнение сборочного чертежа кнехта крестового			
	Практическое занятие 10		4	ПК 1.1
Выполнение детализовки кнехта крестового				
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям 3. Подготовка информационных сообщений. 4. Подготовка докладов и рефератов.			30	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			–	
7 семестр				
Тема 4.10. Спуск судов и сдаточные испытания	Лекции		20	ОК 09 ОК 05 ПК 1.1
	1	Виды спуска и спусковые сооружения. Управляемый спуск. Неуправляемый спуск.		
	2	Спуск судов всплытием. Механизированные спуски		
	3	Спуск судов с наклонных стапелей. Конструкция спусковых устройств.		
	4	Порядок подготовки к спуску. Насадка		
	5	Назначение испытаний, организация и последовательность их проведения		
	6	Организация и виды испытания судов. Имитационные методы испытания судов		
	7	Документы, предъявляемые заводом		
	8	Проработка метода пересчета результатов модельных испытаний на натуру		
	Практическое занятие 11		4	ПК 1.1
Спуск судна на воду				
Тема 4.11. Технологические процессы монтажа валопровода и установки главных двигателей	Лекции		10	ОК 09 ПК 1.1
	1	Общие понятия и принципиальная технология электромонтажных работ. Монтаж радио- и навигационного оборудования. Общие понятия и принципиальная технология трубопроводных работ.		
	2	Этапы монтажа механического оборудования.		
	3	Монтаж главных механизмов. Расчет нагрузок на подшипники		
	4	Монтаж валопровода. Пробивка основной линии вала. Технология установки валопровода.		
	5	Монтаж вспомогательных механизмов и оборудования		
	Практическое занятие 12		4	ПК 1.1
	Вычерчивание составных элементов механизмов			
Практическое занятие 13		4	ПК 1.1	
Построение трех проекций трубы с погибами				
Тема 4.12. Судовые энергетические установки	Лекции		6	ОК 02
	1	Основные системы СЭУ. Назначение, классификация, состав и показатели СЭУ. Основные типы судовых передач. Определение мощности главных двигателей		
	Практическое занятие 14		4	ПК 1.1
Судовые энергетические установки				
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям 3. Подготовка информационных сообщений. 4. Подготовка докладов и рефератов.			6	
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет			–	
ВСЕГО (МДК.01.01.Р4)			304	

Раздел 5. Нормирование в судостроении (МДК.01.01.Р5)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК/ОК
8 семестр				
Тема 5.1. Техническое нормирование	Лекции		16	ОК 03 ПК 1.4
	1	Задачи и содержание технического нормирования. Классификация затрат рабочего времени. Методы изучения затрат рабочего времени		
	2	Фотография рабочего времени. Хронометраж. Фотохронометраж. Решение задач на определение норм времени	2	ПК 1.4
	Практическое занятие 1 Обработка результатов наблюдений фотографии рабочего времени			
	Практическое занятие 2 Обработка результатов наблюдений хронометража		2	ПК 1.4
	Практическое занятие 3 Решение задач на определение норм времени на корпусообработывающие работы		2	ПК 1.4
	Практическое занятие 4 Решение задач на определение норм времени на сборочно-сварочные работы		2	ПК 1.4
	Практическое занятие 5 Решение задач на определение норм времени на корпусостроительные работы		2	ПК 1.4
	Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям		6	
	Промежуточная аттестация – зачет		–	
ВСЕГО МДК.01.01.Р5		32		

Раздел 6. Судовые устройства (МДК.01.01.Р6)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся		Объем часов	ПК/ОК
8 семестр				
Тема 6.1. Общие сведения о судовых устройствах	Лекции		42	ОК 01 ПК 1.1
	1	Назначение судовых устройств. Их виды		
	2	Назначение рулевого устройства. Основные элементы. Классификация рулей. Их расположение. Определение размеров.		
	3	Якорные устройства. Назначение, основные элементы якорного устройства		
	4	Швартовные устройства. Назначение и основные элементы. Способы швартовки судов у причалов и в море		
	5	Буксирные устройства. Назначение и основные элементы		
	6	Грузовые устройства. Назначения и типы грузовых устройств. Их основные элементы.		
	7	Размещение на судне		
	8	Спасательные и шлюпочные устройства. Назначение и размещение шлюпок и виды спасательных средств		
Самостоятельная работа 1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами 2. Составление опорного конспекта по заданным условиям		6		
Промежуточная аттестация – зачет		–		
ВСЕГО МДК.01.01.Р6		48		

Раздел 7 Технология судоремонта (МДК.01.01.Р7)				
Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	ПК/ОК	
7 семестр				
Тема 7.1. Организация судоремонтных работ	Лекции	12	ОК 01 ПК 1.1	
	1			Физический износ и моральное старение судов. Система технического обслуживания и ремонта судов. Виды ремонта: плановые. Виды ремонта: неплановые.
	2			Виды освидетельствования судов. Подготовка к ремонту. Этапы ремонта судов. Особенности судоремонтного производства. Классификация предприятий
	3	Виды судоремонтных предприятий. Структура судоремонтного производства. Судоподъемные сооружения. Осушение подводной части судна	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 1 Определение видов ремонта			
Тема 7.2. Ремонт корпуса судна	Лекции	52	ОК 02 ПК 1.3	
	1			Методы ремонта корпусов судов. Классификация износов конструкций корпуса: коррозионно-эрозионный износ, деформации обшивки и набора, разрушения конструкций корпуса.
	2			Дефектация металлических корпусов судов. Методы измерения износов конструкций корпуса судна: измерение средних остаточных толщин элементов, измерение остаточных деформаций, выявление трещин. Документы, оформляемые при дефектации.
	3			Устранение трещин. Ремонт сварных швов. Правка корпусных конструкций. Технологические процессы смены обшивки и набора подетальным методом
	4			Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Общие положения. Индустриальные методы ремонта корпуса судна. Особенности конструкций. Разработка технологической документации. Основные технологические операции ремонта корпуса индустриальными методами
	5	Испытания корпусных конструкций на герметичность после ремонта. Окрасочные работы во время ремонта. Подготовка поверхности под окраску. Общие сведения о лакокрасочных материалах	4	ПК 1.3
	Практическое занятие 2 Расчет износов групп связей для оценки технического состояния корпуса судна			
	Практическое занятие 3 Оценка технического состояния корпуса судна по местным остаточным деформациям, недопустимым и прочим дефектам		6	ПК 1.2
	Практическое занятие 4 Составление акта дефектации металлического корпуса судна		4	ПК 1.1
	Практическое занятие 5 Составление карт технологического процесса ремонта корпуса судна		4	ПК 1.1
	Промежуточная аттестация – зачет		–	
8 семестр				
Тема 7.3. Ремонт судовых механизмов и деталей	Лекции	64	ОК 03 ПК 1.1	
	1			Общие положения. Методы ремонта механизмов. Основные этапы подготовки судовых механизмов к ремонту: демонтажные работы, разборка и мойка, дефектация.
	2			Ремонт деталей дизелей: фундаментные рамы, блоки цилиндров, крышки цилиндров, втулки цилиндров, коленчатые валы, поршней, шатунов, подшипников, топливной аппаратуры, деталей механизма газораспределения
	3	Ремонт валопрыводов. Ремонт судовых устройств: рулевое, якорное, шлюпочное, швартовное, грузовое и прочие. Ремонт трубопроводов	4	ПК 1.1
Практическое занятие 6				

	Подготовка судового дизеля к капитальному ремонту: Демонтаж и разборка основных компонентов дизельного двигателя.		
	Практическое занятие 7		
	Диагностика дефектов деталей судовых дизелей: Оценка состояния блоков цилиндров, крышек цилиндров и фундаментов рам.	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 8		
	Технология восстановления изношенных втулок цилиндров дизельных двигателей: Метод горячего напыления и расточка.	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 9		
	Ремонт элементов ходовой части судна: валопроводы, подшипники и муфты.	4	ПК 1.1
	Практическое занятие 10		
	Обслуживание и ремонт вспомогательных судовых устройств: Рулевое управление, якорное оборудование и устройства крепления груза.	6	ПК 1.1
Тема 7.4.	Лекции		
Утилизация судов	1 Утилизация судов	8	ОК 03 ПК 1.1
Самостоятельная работа			
1. Работа со словарями, справочниками, нормативными документами		12	
2. Составление опорного конспекта по заданным условиям			
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		–	
ВСЕГО МДК.01.01.Р7		192	

3.3. Перечень контрольных вопросов междисциплинарного курса

Раздел 1. Подготовка производства к постройке судна

1. Что изучает предмет «Технология судостроения»?
2. Какие цели преследует технологическое обеспечение производства судостроения?
3. Перечислите основные элементы конструкторской подготовки производства.
4. Как осуществляется анализ уровня автоматизации подготовки производства на современных судостроительных предприятиях?
5. Назовите отраслевые системы технологической документации и их роль в технической подготовке производства на верфи.
6. Дайте определение типов технологических процессов сборки секций на стапеле.
7. Из каких частей состоит производственный процесс в судостроении?
8. Приведите классификацию производственных процессов в судостроении.
9. Опишите содержание проекта технологического процесса судостроения.
10. Укажите виды нормативных документов, регламентирующих технологию судостроения.
11. Раскройте понятие единой системы технологической подготовки производства (ЕСТПП).
12. Перечислите основные требования ЕСТПП.
13. Охарактеризуйте структуру автоматизированных систем технологической подготовки производства, используемых в судостроении.
14. Для чего предназначены пакеты прикладных программ в системах технологической подготовки производства?
15. Определите организационные методы управления системой технологической подготовки производства.
16. Объясните назначение методик формирования трудовых процессов.
17. Перечислите факторы, влияющие на продолжительность операций.
18. Как проводится классификация затрат рабочего времени?
19. Какой порядок расчета нормы времени на выполнение операции?
20. Что понимается под методами технологической проработки постройки корпусных конструкций?
21. Какова цель экономического обоснования выбора технологического процесса?
22. Назовите основные экономические показатели эффективности технологических процессов.

23. Чем отличаются затраты времени, включаемые в норму времени?
24. Какие стадии включает разработка нормативов времени?
25. Перечислите нормативно-правовую базу в области разработки технических нормативов времени.
26. Как рассчитывается норма времени на операцию?
27. В чем заключается экономическая эффективность повышения точности изготовления деталей корпуса судна?
28. Почему важно учитывать экономическую составляющую при выборе технологического процесса?
29. Приведите пример методики определения экономической целесообразности изменения технологического процесса.
30. Какие существуют формы учета фактического расхода материалов в производстве судов?
31. Какие требования предъявляются к качеству изготовления корпусных конструкций?
32. Что такое размерно-технологический анализ и почему он важен в судостроении?
33. Какие инструменты используются для измерения геометрических характеристик корпусных элементов?
34. Как обеспечивается контроль точности исполнения сварочных швов?
35. Приведите способы снижения брака в процессе изготовления корпусных конструкций.

Раздел 2. Устройство судна

1. Определение судна с юридической точки зрения.
2. Признаки классификации судов.
3. Сухогрузные суда и область их применения.
4. Характеристики комбинированных судов.
5. Архитектурные типы судов.
6. Геометрические характеристики корпуса судна.
7. Основные элементы наружного корпуса судна.
8. Технические требования к строительству судна.
9. Внешние нагрузки, действующие на корпус судна.
10. Влияние назначения судна на его конструкцию.
11. Причины деления судов на классы.
12. Правила классификации и постройки судов.
13. Ограничения по габаритам судов.
14. Процедуры освидетельствования судов.
15. Ответственность капитана судна.
16. Эксплуатационные качества судна.
17. Международные соглашения о судоходстве.
18. Стандартизация корпусных конструкций.
19. Оценка риска аварии судна.
20. Безопасность пассажиров на борту судна.
21. Эргономика и комфорт обитаемости судна.
22. Запасы прочности судна.
23. Расположение основного оборудования на судне.
24. Особенности эксплуатации маломерных судов.
25. Морские торговые перевозки и права владельцев судов.
26. Плавсредства специального назначения.
27. Классификация катеров и лодок.
28. Процедура приема-передачи судна владельцу.
29. Санитарные нормы и гигиена на борту судна.
30. Оформление судовых документов.
31. Основные положения международного морского права.
32. Судовые регистры и сертификаты.
33. Законодательство о безопасной эксплуатации судов.

34. Сроки эксплуатации судна и амортизация.
35. Регистрация судов в реестре.
36. Экологическая защита водных территорий.
37. Противопожарные системы на борту судна.
38. Судовые коммуникации и связь.
39. Навигационные устройства и оборудование.
40. Функционирование автопилотных систем.
41. Организация спасательных служб на судне.
42. Проверка соответствия судна установленным стандартам.
43. Принципы страхования морских рисков.
44. Использование спутниковых систем на борту судна.
45. Практические навыки по обслуживанию и ремонту судна.

Раздел 3. Основы теории судна

1. Понятия мореходности и эксплуатационных качеств судна.
2. Изменение средней осадки судна при загрузке.
3. Фактор остойчивости судна.
4. Гидростатика и гидродинамика судна.
5. Изменение плавания судна при погружении в воду разной плотности.
6. Показатели эффективности хода судна.
7. Методы увеличения скорости судна.
8. Коэффициенты сопротивлений корпуса судна.
9. Определение усилий, действующих на корпус судна.
10. Особенности расчёта грузоподъёмности судна.
11. Устойчивость судна при наличии пробойны.
12. Определение площади мидель-шпангоута.
13. Параметры волны, влияющие на судно.
14. Методология расчета центра тяжести судна.
15. Расчёт величины изгибающего момента на корпусе судна.
16. Расчёт количества топлива, необходимого для рейса.
17. Остойчивость судна при полном заполнении трюмов.
18. Отличия классической и современной архитектуры судов.
19. Границы применения законов Ньютона в судостроении.
20. Внутренняя прочность конструкции судна.
21. Давление воды на внутренние перегородки судна.
22. Воздействие температуры на металлические конструкции судна.
23. Усилия, приложенные к корпусу судна при боковом ветре.
24. Нагрузка на корпус судна при входе в ледовые участки.
25. Важность учета вибрации судна.
26. Уровень шума на судне и способы его подавления.
27. Проблема биокоррозии на металлах корпуса судна.
28. Формы поперечного сечения корпуса судна.
29. Преимущества нового поколения корпусных материалов.
30. Необходимость учёта гидрометеоусловий при проектировании судна.
31. Водоотталкивающие покрытия корпуса судна.
32. Задача обеспечения стабильности судна при изменении погодных условий.
33. Закон сохранения энергии в применении к суднам.
34. Взаимодействие судна с поверхностью моря.
35. Энергетика современных двигателей судна.
36. Учёт нагрузки на гребной винт судна.
37. Пороги вибраций, опасные для конструкции судна.
38. Используемые сегодня цифровые технологии в судостроении.
39. Методы калибровки приборов для судовождения.
40. Факторы риска при эксплуатации судна в сложных климатических условиях.
41. Электронные системы навигации и позиционирования судна.

42. Источники электромагнитных помех на судне.
43. Надежность и ресурс современных судов.
44. Планировка внутренних помещений судна.
45. Режимы движения судна и их расчёт.

Раздел 4. Технология судостроения

1. Производственные и технологические процессы в судостроении.
2. Первичная обработка листовая и профильной стали.
3. Вырезка деталей и разметка листовых деталей.
4. Разделка кромок у листовых и профильных деталей.
5. Гибка листовых и профильных деталей.
6. Общая характеристика корпусосборочных работ.
7. Технологический маршрут изготовления деталей.
8. Задачи и задачи организации сварочных работ.
9. Дефекты сварных соединений и методы их устранения.
10. Изготовление корпусных конструкций.
11. Качественное исполнение сварки корпусных конструкций.
12. Особенности автоматической сварки судовых конструкций.
13. Материалы и конструкции современных судов.
14. Способы фиксации и закрепления деталей корпуса судна.
15. Новейшие технологии производства корпусных конструкций.
16. Рациональный подбор оборудования для производства корпусных конструкций.
17. Современные технологии антикоррозионной защиты корпусных конструкций.
18. Применение инновационных покрытий в судостроении.
19. Обоснование критериев принятия решений при проектировании корпуса судна.
20. Инновационные материалы и технологии корпусостроения.
21. Совершенствование структуры производства корпусных конструкций.
22. Основные направления повышения надёжности корпусных конструкций.
23. Исследование путей совершенствования судостроительных технологий.
24. Комплексный подход к созданию прочных корпусных конструкций.
25. Вопросы экономии материалов при проектировании корпусных конструкций.
26. Влияние модернизированной технологии сварки на себестоимость корпусных конструкций.
27. Улучшенные способы защиты металла от коррозии.
28. Проведение сравнительного анализа традиционных и новых технологий корпусостроения.
29. Целесообразность введения новых инструментов для судостроения.
30. Возможности адаптации классических методик к современным технологиям.
31. Современные представления о надёжности корпусных конструкций.
32. Обобщение опыта внедрения новейших технологий в судостроении.
33. Будущие направления исследований в области судостроения.
34. Сравнительное изучение отечественных и зарубежных технологий корпусостроения.
35. Интеграция новых разработок в традиционную практику судостроения.
36. Решение проблем, связанных с совершенствованием судостроительных технологий.
37. Примеры успешного внедрения новаторских подходов в судостроении.
38. Создание эффективных систем контроля качества корпусных конструкций.
39. Возможность совмещения качественных и количественных показателей корпусных конструкций.
40. Соотношение преимуществ и недостатков традиционной и современной технологий корпусостроения.
41. Потенциальные возможности новых сплавов и композитов в судостроении.
42. Совместимость современных технологий с традиционным оборудованием.
43. Инженерные основы создания высокопрочных корпусных конструкций.
44. Обзор тенденций мирового судостроения.
45. Влияние инноваций на экономику судостроительной отрасли.

Раздел 5. Нормирование в судостроении

1. Суть технического нормирования.
2. Методы изучения затрат рабочего времени.
3. Фотография рабочего времени.
4. Хронометраж и его методика.
5. Фотохронометраж и его задачи.
6. Обработка результатов наблюдений фотографий рабочего времени.
7. Определение структуры нормы времени.
8. Нормативные документы по техническому нормированию.
9. Проблемы и перспективы технического нормирования.
10. Техника нормирования и её развитие.
11. Требования к проведению измерений временного периода.
12. Постановка задач по улучшению производительности труда.
13. Резерв роста производительности труда.
14. Затраты рабочего времени и их классификация.
15. Интерпретация полученных графиков затрат рабочего времени.
16. Недостатки существующей практики нормирования.
17. Ресурсы для нормализации трудовой деятельности.
18. Проблемы нормального функционирования рабочих циклов.
19. Причины увеличения длительности операций.
20. Психофизические аспекты рабочего процесса.
21. Анализ индивидуальных стилей труда.
22. Применение специальных приемов повышения производительности труда.
23. Организация контроля соблюдения норм времени.
24. Результаты обработки данных хронометража.
25. Положительные эффекты внедрения норм времени.
26. Критерии подбора оптимальной нормы времени.
27. Современные методы анализа затрат рабочего времени.
28. Связь между производительностью труда и нормами времени.
29. Информационные технологии в обеспечении нормирования труда.
30. Действия по устранению отклонений от норм времени.
31. Особенности нормирования труда на участках судостроения.
32. Критерии и практика нормирования в машиностроении.
33. Разработка новых методов оценки временной стоимости операций.
34. Снижение потерь рабочего времени на промышленных предприятиях.
35. Опыт работы предприятий по применению прогрессивных норм времени.
36. Надёжность определённых значений норм времени.
37. Направления дальнейших исследований в области нормирования труда.
38. Новая парадигма нормирования труда.
39. Реализация плана повышения эффективности нормирования труда.
40. Установленные границы допустимых отклонений от норм времени.
41. Долгосрочные планы по развитию нормирования труда.
42. Дальнейшие исследования нормирования на современном этапе.
43. Проблемы синхронизации действий рабочих на участке.
44. Сложности постановки объективных норм времени.
45. Логика дальнейшего совершенствования нормирования труда.

Раздел 6. Судовые устройства

1. Понятие судовых устройств и их назначение.
2. Классификация судовых устройств.
3. Основное назначение рулевого устройства.
4. Виды и типы рулей.
5. Якорные устройства и их элементы.
6. Швартовные устройства и их функции.

7. Буксирные устройства и их задачи.
8. Грузовые устройства и их разновидности.
9. Спасательные устройства и шлюпки.
10. Особенности размещения судовых устройств.
11. Дополнительные аксессуары и принадлежности судна.
12. История развития судовых устройств.
13. Назначение судовых ограждений.
14. Судовые лестницы и траповые площадки.
15. Основные элементы ограждения люков.
16. Люковые крышки и двери на судне.
17. Организация судовых коммуникаций.
18. Судовые аккумуляторы и электрооборудование.
19. Светотехника и освещение на судне.
20. Судовые цистерны и баки.
21. Топливные системы судна.
22. Установка электрических генераторов на судне.
23. Радионавигационные системы и устройства.
24. Электронные карты и навигационные системы.
25. Аварийные средства спасения на судне.
26. Такелажные устройства и инвентарь.
27. Медицинское оснащение судна.
28. Охрана окружающей среды на судне.
29. Биологическая опасность на борту судна.
30. Безопасность экипажа и пассажиров.
31. Антитеррористические меры на судне.
32. Атмосферные явления и их воздействие на судно.
33. Оборудование спасательных станций на судне.
34. Контроль над радиационным фоном на судне.
35. Утилизация мусора и отходов на судне.
36. Обеспечение комфорта экипажа и пассажиров.
37. Правила противопожарной безопасности на судне.
38. Влияние погоды на эксплуатацию судна.
39. Судовые противопожарные системы.
40. Эвакуация пассажиров и экипажа с судна.
41. Сигнал бедствия и его подача.
42. Страхование имущества и ответственности судовладельца.
43. Судовые агрегаты и аппараты.
44. Электроэнергоснабжение судна.
45. Актуальность модернизации судовых устройств.

Раздел 7. Технология судоремонта

1. Физический износ судна и его причины.
2. Виды ремонта судов.
3. Этапы подготовки судна к ремонту.
4. Дефектация металлических корпусов судов.
5. Повреждения и дефекты сварных швов.
6. Удаление следов коррозии на корпусе судна.
7. Испытания отремонтированного судна.
8. Особенности и задачи освидетельствования судна.
9. Нарушение целостности корпуса судна и его устранение.
10. Основные виды профилактических мер при ремонте судна.
11. Рекомендации по очистке корпуса судна перед ремонтом.
12. Применение защитных покрытий при ремонте корпуса судна.
13. Антигрибковая обработка деревянных корпусов судна.
14. Замена устаревшего оборудования на судне.

15. Контроль качества выполненного ремонта судна.
16. Минимизация последствий выхода судна из строя.
17. Подготовительные работы перед началом ремонта судна.
18. Заключение договора на ремонт судна.
19. Транспортировка судна к месту ремонта.
20. Промежуточные этапы ремонта судна.
21. Окраска и отделка наружных поверхностей судна.
22. Периодичность проведения ремонта судна.
23. Контроль выполнения сроков ремонта судна.
24. Современные методы обследования корпусных конструкций судна.
25. Требования к специалистам, осуществляющим осмотр судна.
26. Роль электронного документооборота в судоремонте.
27. Диагностические методы выявления скрытых дефектов корпуса судна.
28. Требования к персоналу, занимающемуся ремонтом судна.
29. Восстановление корпуса судна после повреждений.
30. Способы удаления загрязнений с корпуса судна.
31. Нормативы безопасности при проведении ремонтных работ.
32. Основные этапы профилактики отказов судна.
33. Требования к транспортировке оборудования на судно.
34. Руководящие документы по проведению ремонта судна.
35. Стоимость проведения ремонтных работ на судне.
36. Документация, подтверждающая завершение ремонта судна.
37. Инструкция по проверке отремонтированного судна.
38. Способы заделывания трещин и отверстий в корпусе судна.
39. Современные тенденции в технологии судоремонта.
40. Срок службы отремонтированных корпусных конструкций.
41. Предварительная диагностика повреждений судна.
42. Наиболее распространённые дефекты корпусных конструкций.
43. Типы и виды заменяемых агрегатов и деталей судна.
44. Акцентированные места корпуса судна, подверженные наибольшему износу.
45. Основные направления совершенствования технологии судоремонта.

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация учебной дисциплины осуществляется:

Учебная аудитория 3-311: комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (компьютер, телевизор)

Учебная аудитория 2-204: набор мебели ученической на 24 посадочных места, телевизор, ноутбук, стенды, справочно-информационные материалы, рабочие места для студентов, оборудованные компьютером – 2 шт., стенд электротехнический «Квазар», амперметр, вольтметр, мультиметр, макеты электрокомплекующих, макет электродвигателя постоянного тока, макет электродвигателя переменного тока

Электромонтажная мастерская 2-318: набор инструмента электромонтажника №4; набор «Электрик» слесарно-монтажный №2; прибор мультиметр М266; мультиметр М838; мультиметрприбор Ц-4313; прибор Ц-4324; прибор Ц-4340; пускатель э/магнитный; станок сверлильный В 1316 В/400; станок заточный Вкл – 2000; шлифмашина ВД-100; приборы для электромонтажа ВМ 2.768.002-01; блоки питания БП -15; блоки питания БП -30; мегаомметры MS-5201; клещи токоизмерительные М 266; мегаомметр М 4100/1; магнитный пускатель ПММД-1123-М3; магнитные пускатели ПММ 1213; паяльник импульсный 30-130Вт; паяльники ЭПСН 40Вт; паяльники (для удаления припоя); клещи для обжима наконечников; клещи для снятия изоляции; специальный нож для снятия оболочки кабеля; источники питания Б 5-70; вольтметры лабораторные М-903; двигатель асинхронный АИР А4 У3 3 фазный; двигатель

асинхронный 1 фазный Д 40А (12Вт); ЛАТРО-2406; бокорезы; утконосы; круглогубцы; отвертки крестовые; отвертки плоские; отвертки разные; ножницы по металлу; ножовка по металлу; кусачки; линейки слесарные; ключи разводные; ключи рожковые разные; молотки 0,2 кг; припой ПОС61 (упаковки); припой ПОС40 (упаковки); набор №5а Н:Х.5 изолированного инструмента ТУ.2.035.1140-88, 3 рабочих места для электромонтажа

Лаборатория автоматизированного электропривода 3-402: набор мебели ученической на 12 посадочных мест, комплект учебного оборудования "Электрические машины и электропривод", ЭМПЗ-Н-Р, макеты электрических машин, проектор, экран.

Учебная аудитория 3-413: комплект учебной мебели на 32 посадочных мест, мультимедийное оборудование (телевизор), стеллажи для приборов и оборудования, шкафы для приборов и оборудования, амперметры, вольтметры, однофазные ваттметры, однофазные и трехфазные фазометры, магазины сопротивлений, осциллографы, реостаты, катушки индуктивности, автотрансформаторы, комплекты измерительных приборов (К-50), лабораторные стенды, кодоскоп

Кабинет судовых энергетических установок 2-203: 24 посадочных места, мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук, доска классная меловая, учебные ролики по темам занятий, стенды информационные, справочно-информационные материалы, плакаты, топливный насос высокого давления двигателя ЗД6, топливный насос высокого давления двигателя ДР 30/50, топливный насос высокого давления двигателя NVD – 48, форсунки, манометры, тахометр

Лаборатория ДВС 2-105: плакаты, стенды по конструктивным элементам ДВС, столы рабочие - 5 шт., макет реверсивно-пускового устройства ДВС, схема «Топливная аппаратура с гидравлическим запирающим игл форсунок», стенд контрольно-измерительных приборов, топливный насос высокого давления двигателя ЗД6, топливный насос высокого давления двигателя ДР 30/50, топливный насос высокого давления двигателя NVD – 48, топливный насос высокого давления двигателя NVD-36, топливный насос высокого давления двигателя 4Ч 10,5/13, топливный насос высокого давления двигателя MAN, ДВС ЗД-6, наборы ключей, редуктор двигателя ЗД-6, набор форсунок различных типов двигателей

Лаборатория судовых вспомогательных механизмов АК-005: приводной поршневой насос ЭНП 25/2,5; прямодействующий поршневой насос «Вортингтон», центробежный насос НК-8, электроручная секторная рулевая машина, машина рулевая электрогидравлическая РО-3 с насосом постоянной производительности, машина рулевая электрогидравлическая с насосом переменной производительности, брашпиль электроручной БЭР-7, шпиль швартовный электрический Ш5, шлюпочная лебедка ЛШ ЗД, подвесная машина выборки кошелька ПМВК-4, опреснительная установка ДЗУ, электрокомпрессор 20К1, сепаратор центробежный СЦ-1,5

Лаборатория топливной аппаратуры 3-110: стенд регулирования топливной аппаратуры «СТАР 12F», судовая комплектная лаборатория анализа топлива и масла СКЛАМТ-1, судовая комплектная лаборатория анализа воды СКЛАВ-1, кондуктометр электронный автоматический ЭКА-1, экспресс-лаборатория фирмы «UNITOR» «Spektrapak 310», кондуктометр ЭКА-01, Экспресс-лаборатория фирмы MOBIL WAVIS, сепаратор топливный S-816 (макет), стенд для опрессовки форсунок, стенд для проверки плотности плунжерных пар

Учебная аудитория 1-103: набор мебели, ученическая доска, специализированные стенды, плакаты стандартных креплений заделки пробоин; учебный пластырь с оснащением; образцы судового АСИ и снаряжения, образец надувного спасательного плота, устройство хранения (сброса) надувного спасательного плота на судне, макет автоматически разобщающегося гака для спасательного плота спускаемого типа, схема двигателя дежурной шлюпки, устройство для подъема людей на вертолет, комплект шлюпочной медицинской аптечки и руководство по ее использованию, макет аварийного радиобуя системы КОСПАС-САРСАТ с гидростатическим механизмом освобождения, радиолокационный ответчик, радиолокационный отражатель типа РЛО-1, УКВ-аппаратура двусторонней радиотелефонной связи для спасательных средств, фонарь электрический сигнальный, парашютные ракеты бедствия, фальшфейеры красного огня, плавучие дымовые шашки, сигнальное зеркало (гелиограф), линеметательный аппарат, спасательные жилеты надувного типа НЖС, жилеты страховочные

типа ЖРС, гидротермокостюмы, спасательные круги, поисковые огни для спасательных жилетов, самозажигающиеся огни для спасательных кругов, буй светодымящийся для спасательных кругов, теплозащитные средства.

Учебная аудитория 1-101: набор мебели, ученическая доска; специализированные стенды; мультимедийный проектор; экран; снаряжение пожарного; огнетушители: углекислотные (ОУ), пенные (ОВП), порошковые (ОП); переносные пеногенераторы: переносной пенный комплект, рукава, стволы со сменными соплами (стандартные, диффузорные, разбрызгивающие) и комбинированные; международное береговое соединение, рукавный ключ для гаек, автономные дыхательные аппараты и самоспасатели; портативная радиостанция пожарного.

Сварочный участок: аппараты сварочные, трансформатор сварочный ТСВ-150, углошлифовальная машина, электроды МР-3, электроды МР-4

Слесарно-механическая мастерская с оснащением: станки двухдисковые шлифовальные; станки сверлильные, станки токарно-винторезные, станки фрезерные, штангенциркули, глубиномеры

Учебная аудитория 7-107: комплект учебной мебели на 30 посадочных мест, доска аудиторная, мультимедийное оборудование (ноутбук, проектор), комплект сборочных единиц, стенды со справочно-информационными данными и с примерами выполнения работ, тестовые материалы, альбом справочных данных, макеты геометрических тел со сквозными отверстиями, чертежный инструмент

Кабинет для самостоятельной работы 7-103: комплект учебной мебели на 6 посадочных мест, 1 компьютер с доступом к сети «Интернет» и в электронную информационно образовательную среду.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет–ресурсов, дополнительной литературы

Основная литература

1. Александров В. Л. Технология судостроения / Александров В. Л., Арью А. Р., Ганов Э. В., Догадин А. В., Лейзерман В. Ю., Роганов А. С., Соколова И. А., Щербинин П. И.; под общ. Ред. А. Д. Гармашева. – СПб: Профессия, 2023. – 342 с.
2. Аносов, А. П. Теория и устройство судна: конструкция специальных судов : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. П. Аносов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 182 с.
3. Власов, С. В. Технология судостроения. Организация судостроительного производства: учебное пособие / С. В. Власов. – Москва, Вологда: Инфра-Инженерия, 2023. – 176 с. – ISBN 978-5-9729-1202-5. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/132892>
4. Жинкин В. Б. Теория и устройство корабля: учебник для среднего профессионального образования / В. Б. Жинкин. – 5-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 79 с.

Дополнительная литература

5. Бабецкий В.И. Механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.И. Бабецкий, О.Н. Третьякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 178 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-05813-0. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453941>
6. Беляков Г.И. Охрана труда и техника безопасности: учебник для среднего профессионального образования / Г.И. Беляков. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 404 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-00376-5. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/451139>
7. Бурмистров Е.Г. Основы сварки и газотермических процессов в судостроении и судоремонте: учебник / Е.Г. Бурмистров. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 552 с. ISBN 978-5-8114-5234-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/reader/book/138176/#2>
8. Давыдова С.В. Общее устройство и оборудование судов: учебное пособие / С.В. Давыдова, А.А. Кеслер. – Нижний Новгород: ВГУВТ, 2018. – 132 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111603>
9. Зяблов О.К. Автоматизированные системы технологической подготовки судостроительного производства: учебное пособие / О.К. Зяблов. – Нижний Новгород: ВГУВТ, 2017. – 96 с. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/111598>
10. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для СПО [Электронный ресурс] / Н.Н. Карнаух. – М.: Издательство Юрайт, 2024. – 380 с. Режим доступа: <https://biblioonline.ru/book/76C2FA2C-B137-4381-8012-09B1EB507776>
11. Карнаух Н.Н. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / Н.Н. Карнаух. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 380 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02527-9. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450689>
12. Князьков В.В. Проектирование судов: учебное пособие / В.В. Князьков. – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2018. – 228 с. – ISBN 978-5-6042086-5-6. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151379>
13. 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, 2025. – 96 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/82202>.
14. Лапченко Е.В. Судостроительные материалы, Методические указания по выполнению практических работ для студентов специальности 26.02.02 «Судостроение» очной Формы обучения / сост.: Е.В. Лапченко; ФГБОУ ВО «КГМТУ» СМТ. – Керчь, 2017. – 40 с.

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

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

17. Радченко М.В. Сварочное производство. Введение в специальность: учебное пособие / М.В. Радченко, В.Г. Радченко, Т.Б. Радченко. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 240 с. – ISBN 978-5-8114-5143-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/143250>

18. Черепяхин А.А. Технология сварочных работ: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Черепяхин, В.М. Виноградов, Н.Ф. Шпунькин. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 269 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08456-6. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/453937>

19. Шайдуллин М.Г. Технология изготовления судовых корпусных конструкций: учебное пособие / М.Г. Шайдуллин, П.Л. Спехов, Н.М. Семенова. – Нижний Новгород: НГТУ им. Р.Е. Алексеева, 2019. – 93 с. – ISBN 978-5-502-01159-4. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/151384>

20. Эксплуатационная прочность судов: учебник / Е.П. Бураковский, Ю.И. Нечаев, П.Е. Бураковский, В.П. Прохнич. – Санкт-Петербург: Лань, 2017. – 404 с. – ISBN 978-5-8114-2676-8. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/97685>

Нормативные и правовые документ:

21. ГОСТ 16037-80. Соединения сварные. Соединения сварные стальных трубопроводов. Основные типы, конструктивные элементы и размеры: издание официальное: введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24 апреля 1980 г. N 1876: дата введения 1981-07-01. – Москва: Стандартиформ, 2005. – 50 с. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200001918>

22. ГОСТ 5264-80. Ручная дуговая сварка. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры: издание официальное: введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 24.07.80 г. N 3827: дата введения 1981-07-01. – Москва: Стандартиформ, 2010. – 89 с. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004379>

23. ГОСТ 8713-79. Сварка под флюсом. Соединения сварные. Основные типы, конструктивные элементы и размеры: издание официальное: утвержден и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 26.12.79 N 5047: дата введения 1981-01-01. – Москва: Стандартиформ, 2007. – 48 с. – URL: <http://docs.cntd.ru/document/1200004491>

Интернет-ресурсы

21. Водный мир. <https://vodnyimir.ru/>

22. Лодочный портал. <https://www.kateralodki.ru/>

23. Морской сайт. <http://seaman-sea.ru/teoriya-ustroystva-sudna/122-plavuchest.html>

24. Отраслевой портал по судостроению, судоходству и судоремонту. <https://www.korabel.ru/>

25. Сайт о морских судах. <https://seaships.ru/index.htm>

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО КУРСА

Контроль и оценка результатов освоения междисциплинарного курса осуществляются преподавателем в процессе проведения практических занятий, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Общая/профессиональная компетенция	Результаты обучения	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
<p>ОК.01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части - определять этапы решения задачи, составлять план действия, реализовывать составленный план, определять необходимые ресурсы - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - структура плана для решения задач, алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - методы работы в профессиональной и смежных сферах - порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	<p>Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 2: Фронтальный опрос Тестовые задания Экзамен</p> <p>Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен</p> <p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 5: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет</p> <p>Раздел 6: Фронтальный опрос Тестовые задания Зачет</p> <p>Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации, планировать процесс поиска, выбирать необходимые источники информации - выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска - оценивать практическую значимость результатов поиска - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач - использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности - использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач <p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности - приемы структурирования информации - формат оформления результатов поиска информации - современные средства и устройства информатизации, порядок их применения и - программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровые средства 	<p>Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 2: Фронтальный опрос Тестовые задания Экзамен</p> <p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;</p>	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования - выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, выявлять источники финансирования - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности - определять источники достоверной правовой информации 	<p>Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен</p> <p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - составлять различные правовые документы - находить интересные проектные идеи, грамотно их формулировать и документировать <p>оценивать жизнеспособность проектной идеи, составлять план проекта</p>	<p>Раздел 5: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология - возможные траектории профессионального развития и самообразования - основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки презентации <p>основные этапы разработки и реализации проекта</p>	<p>Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет</p>
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p>	<p>Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - психологические основы деятельности коллектива <p>психологические особенности личности</p>	
ОК.05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке - проявлять толерантность в рабочем коллективе 	<p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления документов - правила построения устных сообщений 	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности - по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона 	<p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные ресурсы, задействованные - в профессиональной деятельности - пути обеспечения ресурсосбережения 	
ОК.09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии / специальности 	<p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности 	
ПК 1.1 Разрабатывать технологическую документацию на технологические процессы изготовления, ремонта, переоборудования, модернизации, сервисного обслуживания, утилизации судов, их составных частей, комплектующих изделий в соответствии с требованиями единой системы конструкторской документации и единой системы технологической документации.	<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологическим процессам судостроения; - Оформлять техническую документацию при корректировке технологических процессов и режимов производства; - Составлять пооперационный маршрут обработки деталей и сборки изделий судостроения 	<p>Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет</p> <p>Раздел 2: Фронтальный опрос Тестовые задания Экзамен</p> <p>Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен</p> <p>Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет</p>
	<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Технологические методы судостроительного производства - Порядок оформления изменений в технической документации судостроительного производства - Порядок составления пооперационного маршрута по всем операциям технологической последовательности - Элементы разрабатываемой конструкции, технические требования, предъявляемые к ним - Порядок составления материальных карт и ведомостей оснастки по технологическим процессам в судостроении 	
		<p>Раздел 6: Фронтальный опрос</p>

		Тестовые задания Зачет Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет
ПК 1.2 Рассчитывать нормы и регистрировать расход материально-технических, энергетических ресурсов для осуществления технологических процессов судостроения.	Умения: - Использовать программное обеспечение для выполнения расчетов - Производить расчет экономической эффективности на основе проектируемых технологических процессов в судостроении	Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен
	Знания: - Правила организации технологической подготовки и управления технологической подготовкой производства, установленные ЕСТПП - Основы технологии судостроительного производства	Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет
ПК 1.3 Обеспечивать технологическую подготовку производства по реализации технологического процесса.	Умения: - Составлять технические задания на основе технологического процесса - Осуществлять технический контроль соответствия качества объектов производства установленным нормам - Оформлять документацию по управлению качеством продукции - Оформлять техническую документацию по внедрению технологических процессов - Определять показатели технического уровня проектируемых объектов и технологии - Выбирать, проектировать размеры и форму корпусных конструкций конкретного судна согласно Правилам классификации и постройки морских судов - Разбивать корпус судна на отдельные отсеки (по числу главных поперечных переборок) и перекрытия - Выбирать и обосновывать материал судового корпуса и надстроек - Подбирать оборудование и технологическую оснастку для изготовления деталей, сборки и сварки корпусных конструкций - Разрабатывать технические требования к изготовлению деталей, узлов, секций, стапельной сборке - Выбирать и обосновывать систему набора корпуса судна и перекрытий - Разрабатывать технические задания и выполнять расчеты, связанные с проектированием специальной оснастки и приспособлений - Составлять планы размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест для корпусообработывающих, сборочно-сварочных и стапельных цехов -	Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет
	Знания: - Основные факторы, определяющие архитектурно-конструктивный тип судна - Основные положения Правил классификации и постройки судов - Конструктивные особенности современных судов - Внешние нагрузки, действующие на корпус судна - Системы набора, специфики и области применения - Методы технологической проработки постройки корпусных конструкций - Технологические процессы сборки и сварки узлов и секций, применяемого оборудования и оснастки - Методы постройки судов, способы формирования корпуса и их использование - Виды и оборудование построечных мест, их характеристики и применение - Технологический процесс формирования корпуса судна на стапеле секционным и блочным методами - Способы спуска судов на воду, спусковые сооружения и их оборудование - Содержание и организация монтажно-достроечных работ - Виды и содержание испытаний судна - Виды и оборудование судоремонтных организаций - Методы и особенности организации судоремонта - Методы постановки судов в док - Типовые технологические процессы изготовления деталей, предварительная и стапельная сборка корпуса, ремонт и утилизация корпусных конструкций - Средства технологического оснащения, применяемого при изготовлении деталей, предварительной и стапельной сборки	Раздел 2: Фронтальный опрос Тестовые задания Экзамен Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет Раздел 7: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет Дифференцированный зачет

	корпуса, ремонта и утилизации корпусных конструкций - Виды и структура автоматизированных систем технологической подготовки производства (далее - АСТПП), применяемых в судостроении, пакеты прикладных программ и их использование	
ПК 1.4 Рассчитывать экономическую эффективность проектируемых технологических процессов в судостроении.	Умения: Анализировать перспективные технологии судостроительного производства на предмет их применимости в текущем и перспективном технологическом процессе организации - Выявлять возможности применения перспективных технологий при решении текущих технологических задач	Раздел 1: Фронтальный опрос Практические занятия Дифференцированный зачет
	Знания: - Методы и инструменты контроля технологических процессов изготовления (ремонта) судовых конструкций и изделий - Регламенты контроля технологических процессов судостроения и судоремонта - Требования ЕСТПП к организации работ по управлению технологической и планово-учетной документацией на изготовление (ремонт) судовых конструкций и изделий	Раздел 3: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Раздел 4: Фронтальный опрос Практические занятия Экзамен Дифференцированный зачет Раздел 5: Фронтальный опрос Практические занятия Зачет

6. ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ В РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ

Дополнения и изменения в рабочей программе за _____ / _____ учебный год

В рабочую программу междисциплинарного курса МДК.01.01 «Технологическая подготовка производства в судостроении» для специальности 26.02.02 «Судостроение» вносятся следующие дополнения и изменения:

Дополнения и изменения внес _____
(должность, Ф.И.О., подпись)

Рабочая программа пересмотрена и одобрена на заседании педагогического совета колледжа
№ _____ от «___» _____ 20___ г.

Зам. директора по УМР _____
(подпись) (Ф.И.О.)