

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Зайко Татьяна Ивановна
 Должность: Ректор
 Дата подписания: 29.08.2025 14:25:47
 Уникальный программный ключ:
 cf6863c76438e5984b0fd5e14e7154bfba10e205

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО МОРСКОГО И РЕЧНОГО ТРАНСПОРТА

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Сибирский государственный университет водного транспорта"

Б2.В.01.01(Пд) ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА Преддипломная практика рабочая программа дисциплины (модуля)

Закреплена за кафедрой	Судовых энергетических установок		
Образовательная программа	26.03.02	Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"	и
	Профиль "Судовые энергетические установки"		
	год начала подготовки 2022		
Квалификация	бакалавр		
Форма обучения	очная		
Общая трудоемкость	6 ЗЕТ		
Часов по учебному плану	216	Виды контроля в семестрах:	
в том числе:		зачеты с оценкой 8	
аудиторные занятия	0		
самостоятельная работа	215		

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	8 (4.2)		Итого	
Неделя				
Вид занятий	уп	ип	уп	ип
Иная контактная работа	1	1	1	1
В том числе в форме практ.подготовки	216	216	216	216
Контактная работа	1	1	1	1
Сам. работа	215	215	215	215
Итого	216	216	216	216

Рабочая программа дисциплины

Преддипломная практика

разработана в соответствии с ФГОС:

Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры (приказ Минобрнауки России от 14.08.2020 г. № 1021)

составлена на основании учебного плана образовательной программы:

26.03.02 Направление подготовки "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры"
Профиль "Судовые энергетические установки"
год начала подготовки 2022

Рабочую программу составил(и):

к.т.н., Доцент, Дмитриев А.С.

Рабочая программа одобрена на заседании кафедры **Судовых энергетических установок**

Заведующий кафедрой Лебедев Б.О.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1	Является закрепление теоретических знаний, полученных при изучении дисциплин, предусмотренных учебным планом, приобретение опыта в исследовании актуальной научной проблемы и подготовка к выполнению выпускной квалификационной работы бакалавра.
-----	--

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ООП

Цикл (раздел) ООП:		Б2.В.01
2.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
2.1.1	Наддув судовых дизелей	
2.1.2	Организация пусконаладочных работ	
2.1.3	Судовое машиностроение и технологическая оснастка	
2.1.4	Судовые холодильные установки и системы кондиционирования воздуха	
2.1.5	Экологическая безопасность морской (речной) техники	
2.1.6	Автоматизация судовых энергетических установок	
2.1.7	Системы судовых энергетических установок	
2.1.8	Судовое вспомогательное энергетическое оборудование	
2.1.9	Судовое главное энергетическое оборудование	
2.1.10	Теория и устройство корабля	
2.1.11	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
2.1.12	Технология технического обслуживания и ремонта морской (речной) техники	
2.1.13	Ознакомительная практика	
2.1.14	Экономика	
2.1.15	Детали машин и основы конструирования	
2.1.16	Основы научных исследований	
2.1.17	Правоведение	
2.1.18	Кораблестроительное черчение	
2.1.19	Сварка металлических конструкций	
2.1.20	Сопротивление материалов	
2.1.21	Теоретическая механика	
2.1.22	Учебная практика	
2.1.23	Энергетические комплексы морской (речной) техники	
2.1.24	Объекты морской (речной) техники	
2.1.25	Судовое электрооборудование и основы электротехники	
2.1.26	Теория механизмов и машин	
2.1.27	Техническая физика	
2.1.28	Технология конструкционных материалов	
2.1.29	Экология	
2.1.30	Информатика	
2.1.31	Математика	
2.1.32	Материаловедение	
2.1.33	Метрология, стандартизация и сертификация	
2.1.34	Начертательная геометрия и инженерная графика	
2.1.35	Физика	
2.1.36	Химия	
2.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	

3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений

УК-2.1: знать Виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач

УК-2.2: знать Основные методы оценки разных способов решения задач

УК-2.3: знать Действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность

УК-2.4: уметь Проводить анализ поставленной цели и формулировать задачи, которые необходимо решить для ее достижения

УК-2.5: уметь Анализировать альтернативные варианты для достижения намеченных результатов

УК-2.6: уметь Использовать нормативно-правовую документацию в сфере профессиональной деятельности

УК-2.7: владеть Применением полученных теоретических знаний и практических навыков при проведении экспериментальных исследований

УК-2.8: владеть Методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта

УК-2.9: владеть Навыками работы с нормативно-правовой документацией

УК-10: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

УК-10.1: знать Базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели формы участия государства в экономике

УК-10.2: знать Методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей, финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом), экономические и финансовые риски

УК-10.3: уметь Понимать принципы функционирования экономики

УК-10.4: уметь Применять методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей

УК-10.5: уметь Использовать финансовые инструменты для управления личными финансами (личным бюджетом)

УК-10.6: уметь Контролировать собственные экономические и финансовые риски

УК-10.7: владеть Методами экономического анализа поведения потребителей, производителей, собственников ресурсов и других рыночных агентов

УК-10.8: владеть Методиками рыночного ценообразования, оценки кредитных возможностей

УК-10.9: владеть Элементами маркетингового анализа и планирования с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных факторов

УК-10.10: владеть Методиками определения эффективности инженерных решений

ПК-1: Готов разрабатывать технологическую, планово-учетную и нормативно- регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-1.1: знать Типовые нормы и стандарты, применяемые при разработке технологической, планово-учетной и

распорядительной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.2: знать требования, предъявляемые к разработке технологической, планово-учетной и распорядительной документации, регламентирующей технологические процессы изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-1.3: знать Методические и справочно-информационные документы по своему направлению деятельности
ПК-1.4: знать Порядок организации технической подготовки строительства, ремонта, модернизации, сервисного и технического обслуживания кораблей, судов, плавучих сооружений, их составных частей и комплектующих изделий
ПК-1.5: знать Способы экономической оценки отдельных операций и технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-1.6: знать Особенности конфигурации проектируемых технологических процессов в зависимости от типовых конструкций изделий судостроения, состава продуктов производства и применяемых технологий
ПК-1.7: знать Системы и методы проектирования технологических процессов и режимов производства и ремонта судовых конструкций и изделий
ПК-1.8: знать Требования системы менеджмента качества, применяемые при выполнении отдельных операций изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-1.9: знать Современные концепции организации производственного процесса в судостроении
ПК-1.10: знать Средства автоматизированного проектирования и оптимизации технологических процессов судостроения и судоремонта
ПК-1.11: знать Структура, правила чтения и разработки конструкторской документации
ПК-1.12: знать Технологии производства судов, плавучих сооружений, их составных частей и изделий
ПК-1.13: знать Технологии ремонта судов, плавучих сооружений, их составных частей и изделий
ПК-1.14: знать Технологические процессы и режимы производства отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.15: знать Требования единой системы технологической документации организации в области разработки и оформления технологических процессов
ПК-1.16: знать Правила и порядок разработки технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.17: уметь Анализировать необходимость актуализации технической документации
ПК-1.18: уметь Анализировать причины брака и выпуска судовой продукции низкого качества, разрабатывать варианты решений и мероприятия по снижению брака
ПК-1.19: уметь Оценивать эффективность размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.20: уметь Рассчитывать объемы потребления материалов для обеспечения потребностей технологических участков их необходимым количеством
ПК-1.21: уметь Читать технологическую и конструкторскую документацию
ПК-1.22: уметь Применять оптимальные системы и методы проектирования технологических процессов при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий

ПК-1.23: уметь Разрабатывать регламентирующую и технологическую документацию в соответствии с принятыми в организации стандартами
ПК-1.24: уметь Получать, обрабатывать, структурировать и анализировать массивы данных
ПК-1.25: уметь Составлять технические задания на проектирование и изготовление отдельных судовых конструкций, приспособлений и оснастки
ПК-1.26: уметь Анализировать риски и управлять рисками сбоев технологических процессов
ПК-1.27: уметь Объяснять участникам производственного процесса и коллегам из смежных подразделений ключевые моменты технологического процесса изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-1.28: уметь Применять специализированные машинные программы при разработке планово-учетной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.29: владеть Актуализацией технической документации в связи с корректировкой технологических процессов, режимов производства и ремонта судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности
ПК-1.30: владеть Анализом технологической документации проектов судовых конструкций и изделий, подготовка замечаний и предложений по их усовершенствованию и внедрению в производство
ПК-1.31: владеть Внесением предложений по изменению технологического процесса и организационно-технических мероприятий по своему направлению деятельности при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.32: владеть Проведением анализа отечественного и зарубежного опыта в области технологий производства кораблей, судов и плавучих сооружений по своему направлению деятельности в целях ее классификации и рекомендации к применению в организации
ПК-1.33: владеть Проведением анализа поступающей от других организаций технической документации по своему направлению деятельности в целях ее классификации и рекомендации к применению при разработке технологической документации
ПК-1.34: владеть Проведением анализа размещения оборудования, технического оснащения и организации рабочих мест, складских площадок, зон таможенного хранения в целях выявления возможностей повышения технологичности производства кораблей, судов и плавучих сооружений
ПК-1.35: владеть Подготовкой исходных данных для расчетов технологических норм расхода материалов, экономической эффективности внедрения технологических процессов и мероприятий плана технического перевооружения
ПК-1.36: владеть Разработкой ведомостей технологических комплектов с номенклатурой и плановой трудоемкостью работ по профессиям
ПК-1.37: владеть Разработкой и управлением ведомостями производственных норм расхода материалов при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.38: владеть Разработкой методических документов по оформлению, выпуску и управлению документацией в рамках системы качества при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.39: владеть Разработкой отдельных этапов технологических процессов, оптимальных режимов производства, порядка выполнения работ и операционных маршрутов обработки деталей, сборки и ремонта судовых изделий в рамках этапов
ПК-1.40: владеть Разработкой технологической документации, технических описаний и технологических инструкций на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.41: владеть Разработкой предложений для технических заданий по автоматизации производства
ПК-1.42: владеть Разработкой технических заданий на проектирование отдельных судовых конструкций, приспособлений, оснастки и средств механизации
ПК-1.43: владеть Разработкой типовых технологических инструкций, указаний, методик на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.44: владеть Сбором данных для нормирования операций, разработки линейных и сетевых графиков, расхода сырья,

полуфабрикатов, материалов и инструментов при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.45: владеть Сбором и обработкой данных для расчета экономической эффективности существующих и проектируемых технологических процессов
ПК-1.46: владеть Разработкой планово-учетной документации с применением специализированных машинных программ
ПК-1.47: владеть Корректировкой существующей технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-1.48: владеть Проведением технологической экспертизы существующих и разрабатываемых управляющих программ (в случае использования производственного и ремонтного оборудования с числовым программным управлением (далее - ЧПУ))
ПК-1.49: владеть Корректировкой требований к существующим и разрабатываемым управляющим программам в случае использования производственного и ремонтного оборудования с ЧПУ в процессе их доработки
ПК-1.50: владеть Разработкой инструкций по работе с управляющими программами при использовании производственного и ремонтного оборудования с ЧПУ в процессе их доработки

ПК-2: Готов внедрять технологическую, планово-учетную и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-2.1: знать Виды брака и способы его предупреждения
ПК-2.2: знать Государственные и отраслевые документы по номенклатуре, правилам оформления и выпуска, технологической и планово-учетной документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-2.3: знать Законодательство Российской Федерации и локальные нормативные акты по направлению деятельности
ПК-2.4: знать Конструкции судостроительных изделий, на которые проектируется технологический процесс
ПК-2.5: знать Методические документы и локальные нормативные акты по организации межцехового и внутрицехового планирования работ при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-2.6: знать Методические документы и локальные нормативные акты по организации технологической подготовки производства в области судостроения
ПК-2.7: знать Методы и инструменты повышения технологической дисциплины
ПК-2.8: знать Методические документы и локальные нормативные акты, определяющие структуру и правила формирования планово-учетных единиц (технологических комплектов)
ПК-2.9: знать Нормы расхода сырья, материалов, топлива, энергии на применяемом в судостроительной (судоремонтной) организации оборудовании
ПК-2.10: знать Технологическое оборудование судостроительного производства, его характеристики и принципы работы
ПК-2.11: знать Принципиальная схема устройства судов и плавучих сооружений
ПК-2.12: знать Средства вычислительной техники, коммуникаций и связи, применяемые в организациях судостроения и судоремонта
ПК-2.13: знать Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам, готовой продукции судостроения (судоремонта)
ПК-2.14: знать Требования локальных нормативных актов по охране труда, окружающей среды, промышленной, пожарной

безопасности, радиационной и ядерной безопасности
ПК-2.15: знать Эксплуатационная документация средств технологического оснащения
ПК-2.16: знать Каналы и способы информирования персонала, применяемые в организации
ПК-2.17: уметь Структурировать входящий поток корреспонденции в зависимости от значимости переписки
ПК-2.18: уметь Оказывать методическую поддержку исполнителям при внедрении требований по управлению документами и записями в рамках системы управления качеством
ПК-2.19: уметь Обеспечивать соответствие выполняемых работниками действий новым правилам и стандартам при внедрении изменений
ПК-2.20: уметь Разъяснять исполнителям содержание изменений в технологических процессах изготовления судовых конструкций и изделий, методах учета и способах выполнения производственных операций; в случае необходимости проводить соответствующее обучение
ПК-2.21: уметь Обновлять и доводить до сведения исполнителей на местах наличие изменений в планово-учетной, технологической и нормативно- регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий
ПК-2.22: уметь Доводить до участников производственного процесса требования и технологические особенности процесса изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-2.23: уметь Оценивать правильность действий исполнителей при выполнении технологической операции, при отклонении - показывать правильное выполнение действия
ПК-2.24: уметь Аргументировать точку зрения с применением фактов и логических схем
ПК-2.25: уметь Подготавливать исходные данные для расчета смет затрат на подготовку производства в области судостроения
ПК-2.26: уметь Подготавливать презентации по разработанным предложениям с использованием мультимедийных средств
ПК-2.27: уметь Применять специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных
ПК-2.28: уметь Оформлять и согласовывать перечни специальных и особо ответственных технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий
ПК-2.29: уметь Собирать статистику результатов применения новых материалов, технологических процессов, оборудования, оснастки и средств механизации для последующей оценки эффективности данных изменений
ПК-2.30: уметь Прорабатывать новые чертежи конструкций, обеспечивая при этом высокий уровень технологичности, оптимальную материалоемкость и минимальные затраты на изготовление судовых конструкций и изделий
ПК-2.31: владеть Ведение деловой переписки со структурными подразделениями и инженерными центрами организации по вопросам в пределах своей компетенции
ПК-2.32: владеть Внесение изменений в техническую документацию по автоматизации технологической подготовки производства отдельных судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности
ПК-2.33: владеть Внесение изменений в технологическую документацию по отдельным этапам технологических процессов, режимов производства, порядка выполнения работ
ПК-2.34: владеть Внесение изменений в пооперационные маршруты обработки деталей
ПК-2.35: владеть Внедрение новых приспособлений, оснастки и средств механизации в существующие технологические процессы в области судостроения

ПК-2.36: владеть Внедрение новых форм и методик составления планово-учетной, технологической и нормативно-регламентирующей документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности
ПК-2.37: владеть Разработка и внедрение регламентов монтажа и запуска нового оборудования, применяемого при изготовлении судовых конструкций и изделий
ПК-2.38: владеть Методологическая поддержка работников судостроительной (судоремонтной) организации по своему направлению деятельности
ПК-2.39: владеть Внесение изменений в планово-учетную, технологическую и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление судовых конструкций и изделий на рабочих местах у исполнителей на основании принятых решений
ПК-2.40: владеть Выполнение работ по внедрению утвержденных изменений технологических процессов
ПК-2.41: владеть Представление информации по своему направлению деятельности на технических и оперативных совещаниях в организации
ПК-2.42: владеть Выполнение работ по освоению и внедрению в судостроительное и судоремонтное производство типовых материалов, технологических процессов, оборудования, оснастки и средств механизации
ПК-2.43: владеть Согласование с подразделениями организации решений на конструктивные и технологические изменения по чертежам и ведомостям по своему направлению деятельности
ПК-2.44: владеть Внедрение методик оформления, выпуска и управления документацией в рамках системы качества

ПК-4: Способен выполнять наладку, регулировку и эксплуатацию судового оборудования, систем и подготовительных работ при швартовых и ходовых испытаниях

ПК-4.1: знать Методы монтажа, регулировки и наладки судового оборудования и устройств
ПК-4.2: знать Методы обработки информации с использованием цифровых устройств и оборудования
ПК-4.3: знать Текстовые редакторы и текстовые процессоры – их наименования, возможности и порядок работы
ПК-4.4: знать Назначение, технические характеристики, конструктивные особенности, принципы работы и правила эксплуатации используемого оборудования (контрольные средства, контрольно-измерительные приборы, устройства) при простых пусконаладочных работах
ПК-4.5: знать Общее устройство корабля (судна), назначение, принципы действия основных систем и механизмов, обеспечивающих живучесть, обитаемость и пожарную безопасность
ПК-4.6: знать Методические и локальные нормативные акты по вопросам организации пусконаладочных работ и испытаний на судах, плавучих сооружениях
ПК-4.7: знать Основные требования локальных нормативных актов системы менеджмента качества
ПК-4.8: знать Методы и приемы безопасного выполнения пусконаладочных работ и испытаний судовых механизмов
ПК-4.9: знать Требования технологической документации при проведении потенциально опасных работ, требования охраны труда и производственной санитарии, пожарной безопасности, экологической безопасности, требования по обеспечению живучести корабля (судна)
ПК-4.10: знать Организационно-распорядительные документы, методические материалы, касающиеся выполнения пусконаладочных работ и испытаний судового оборудования и систем
ПК-4.11: знать Основные форматы предоставления графической, текстовой и числовой информации, порядок корректировки в электронном виде

ПК-4.12: знать Порядок работы с оргтехникoй для ввода-вывода информации, представленной в разных формах
ПК-4.13: уметь Устанавливать проверочные режимы технологического оборудования перед проведением испытаний судового оборудования и систем
ПК-4.14: уметь Выполнять работы с текстовой, графической и числовой информацией, с использованием компьютерного программного обеспечения
ПК-4.15: уметь Использовать контрольно-измерительные приборы, приспособления и инструменты, применяемые при простых пусконаладочных работах и испытаниях оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)
ПК-4.16: уметь Проверять исправность контрольно-измерительных приборов, приспособлений и инструментов, применяемых при простых пусконаладочных работах и испытаниях оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)
ПК-4.17: уметь Проводить пусконаладочные работы и испытания, осуществлять эксплуатацию оборудования, устройств, спецтехники, приборов, комплексов и систем корабельной автоматики, навигации и связи в соответствии с установленным порядком
ПК-4.18: уметь Выбирать методы испытаний судового оборудования в соответствии с техническими условиями, заданием и конструкторской документацией
ПК-4.19: уметь Выбирать средства измерений и аппаратуру в соответствии с применяемыми методами проведения испытаний оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)
ПК-4.20: уметь Контролировать качество ведения работ, вносить в ходе работы необходимые коррективы в способы и методы испытаний с целью достижения необходимых параметров и характеристики работы оборудования и систем; производить регулировку оборудования и систем
ПК-4.21: уметь Проводить работы в соответствии с требованиями локальных нормативных актов системы менеджмента качества
ПК-4.22: уметь Проводить работы с соблюдением нормативных требований охраны труда, промышленной и пожарной безопасности, гигиены труда и правил внутреннего трудового распорядка
ПК-4.23: уметь Производить потенциально опасные работы с соблюдением требований технологической документации
ПК-4.24: уметь Использовать текстовые редакторы и текстовые процессоры для создания документации по результатам швартовых и ходовых испытаний
ПК-4.25: уметь Обрабатывать, представлять и передавать в электронном виде результаты испытаний технологического и вспомогательного оборудования с применением информационно-коммуникационных технологий
ПК-4.26: владеть Проведение предварительной проверки технологического оборудования перед проведением испытаний
ПК-4.27: владеть Подготовка к работе средств измерений и аппаратуры
ПК-4.28: владеть Выполнение простых видов проверки работоспособности судовых механизмов и соответствия фактических технических показателей оборудования проектным требованиям
ПК-4.29: владеть Проведение простых видов испытаний оборудования под нагрузкой в ходе комплексных испытаний судна
ПК-4.30: владеть Проверка качества монтажа систем, механизмов на предмет эксплуатационной пригодности при подготовке к пусконаладочным работам
ПК-4.31: владеть Выполнение регулировки судового оборудования и систем при пусконаладочных работах
ПК-4.32: владеть Обработка и представление результатов испытаний технологического и вспомогательного оборудования
ПК-4.33: владеть Выявление причин неисправности отдельных деталей, узлов, механизмов, систем по результатам

проведенного анализа и выполненных расчетов

ПК-4.34: владеть Заполнение документации по результатам швартовных и ходовых испытаний

ПК-5: Способен оформлять техническую документацию при проведении испытаний судового оборудования и систем

ПК-5.1: знать Порядок ведения, оформления, подготовки технической, конструкторской документации и журналов, требования руководящих документов

ПК-5.2: знать Порядок заполнения смет на проведения работ, заявок на оборудование, материалы, запасные части, измерительные инструменты и приборы

ПК-5.3: знать Правила оформления технической документации на производстве

ПК-5.4: знать Текстовые редакторы и процессоры – наименования, возможности и порядок работы с ними

ПК-5.5: знать Прикладные компьютерные программы и основные форматы представления электронной графической, текстовой и числовой информации, в том числе электронные таблицы и порядок работы с ними

ПК-5.6: уметь Читать проектную, конструкторскую и технологическую документацию, в том числе и использованием цифровых устройств

ПК-5.7: уметь Вести журналы швартовных и ходовых испытаний, паспорта на основные этапы испытаний

ПК-5.8: уметь Разрабатывать графики швартовных испытаний оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)

ПК-5.9: уметь Оформлять техническую документацию во время проведения швартовных и ходовых испытаний, оформлять приемо-сдаточную документацию

ПК-5.10: уметь Пользоваться электронным архивом конструкторской, технической и технологической документации

ПК-5.11: владеть Ведение технической документации в ходе проведения монтажа, наладки и испытаний судового оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)

ПК-5.12: владеть Разработка графиков испытаний судового оборудования и систем судна (корабля)

ПК-5.13: владеть Оформление приемо-сдаточной документации на испытываемое судовое оборудование и системы

ПК-5.14: владеть Ведение вахтенных журналов под контролем инженера по наладке и испытаниям более высокой категории

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

3.1	Знать:
3.1.1	Способы экономической оценки отдельных операций и технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий
3.1.2	Требования системы менеджмента качества, применяемые при выполнении отдельных операций изготовления судовых конструкций и изделий
3.1.3	Законодательство Российской Федерации и локальные нормативные акты по направлению деятельности
3.1.4	Эксплуатационная документация средств технологического оснащения

3.1.5	Требования локальных нормативных актов по охране труда, окружающей среды, промышленной, пожарной безопасности, радиационной и ядерной безопасности
3.1.6	Методы обработки информации с использованием цифровых устройств и оборудования
3.1.7	Текстовые редакторы и текстовые процессоры – их наименования, возможности и порядок работы
3.1.8	Основные форматы предоставления графической, текстовой и числовой информации, порядок корректировки в электронном виде
3.1.9	Порядок работы с оргтехникой для ввода-вывода информации, представленной в разных формах
3.1.10	Прикладные компьютерные программы и основные форматы представления электронной графической, текстовой и числовой информации, в том числе электронные таблицы и порядок работы с ними
3.2	Уметь:
3.2.1	Составлять технические задания на проектирование и изготовление отдельных судовых конструкций, приспособлений и оснастки
3.2.2	Анализировать риски и управлять рисками сбоев технологических процессов
3.2.3	Получать, обрабатывать, структурировать и анализировать массивы данных
3.2.4	Подготавливать презентации по разработанным предложениям с использованием мультимедийных средств
3.2.5	Оформлять и согласовывать перечни специальных и особо ответственных технологических процессов изготовления судовых конструкций и изделий
3.2.6	Применять специализированные информационные системы, программное обеспечение и базы данных
3.2.7	Выполнять работы с текстовой, графической и числовой информацией, с использованием компьютерного программного обеспечения
3.2.8	Использовать текстовые редакторы и текстовые процессоры для создания документации по результатам швартовых и ходовых испытаний
3.2.9	Обрабатывать, представлять и передавать в электронном виде результаты испытаний технологического и вспомогательного оборудования с применением информационно-коммуникационных технологий
3.2.10	Читать проектную, конструкторскую и технологическую документацию, в том числе и использованием цифровых устройств
3.2.11	
3.3	Владеть:
3.3.1	Навыком проведения анализа отечественного и зарубежного опыта в области технологий производства кораблей, судов и плавучих сооружений по своему направлению деятельности в целях ее классификации и рекомендации к применению в организации
3.3.2	Навыком разработки методических документов по оформлению, выпуску и управлению документацией в рамках системы качества при изготовлении отдельных судовых конструкций и изделий
3.3.3	Опытом разработки предложений для технических заданий по автоматизации производства
3.3.4	Внедрением новых форм и методик составления технологической документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности
3.3.5	Навыком представления информации по своему направлению деятельности на технических и оперативных совещаниях в организации
3.3.6	Внедрением новых форм и методик составления планово-учетной, документации на изготовление отдельных судовых конструкций и изделий по своему направлению деятельности
3.3.7	Навыком представления информации по своему направлению деятельности на технических и оперативных совещаниях в организации
3.3.8	Обработкой и представлением результатов испытаний технологического и вспомогательного оборудования
3.3.9	Ведением технической документации в ходе проведения монтажа, наладки и испытаний судового оборудования и систем корабля (судна, плавучего сооружения)
3.3.10	Разработкой графиков испытаний судового оборудования и систем судна (корабля)
3.3.11	
3.3.12	
3.3.13	

4. СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Вид занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Литература	ПрПо дгот
Раздел	Раздел 1. Подготовительный этап				
ИКР	Ознакомление с порядком прохождения практики, необходимой отчетной документацией. В этот период студенты работают над подготовкой основных исходных данных по теме ВКР /ИКР/	8	0,5		0,5

Раздел	Раздел 2. Производственный этап				
Ср	Формирование исходной информации для выполнения ВКР/Ср/	8	50		50
Ср	Изучение технической документации, связанной с объектом проектирования /Ср/	8	50	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	50
Раздел	Раздел 3. Обработка и анализ полученной информации				
Ср	Обработка и анализ полученной информации для написания отчета. На основании собранных материалов оформляются отдельные разделы ВКР и формируется информационный пакет данных для выполнения соответствующих разделов ВКР/Ср/	8	66	Л1.1 Л1.2 Л1.3 Л1.4	66
Раздел	Раздел 4. Подготовка отчета по практике				
Ср	Подготовка отчета по практике и его защита в форме собеседования /Ср/	8	49		49
ИКР	Проверка отчетов /ИКР/	8	0,5		0,5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА:

1. Введение.
 2. Технические характеристики судна прототипа.
 3. Выбор главного двигателя и обоснование данного выбора.
 4. Выбор способа передачи мощности от двигателя к движителю, расчет валопровода.
 5. Расчет систем обслуживающих главную судовую энергетическую установку, выбор оборудования и механизмов.
 6. Расчет общесудовых систем и выбор оборудования.
 7. Дополнительное задание от руководителя, по теме ВКР
-
8. Перечень графического материала:
 - план машинного отделения на формате А3,
 - схема одной из систем обслуживающих главную СЭУ, на формате А3.
 9. Заключение.
 10. Используемая литература.

Примерное содержание отчета по практике:

1. Титульный лист.
2. Дневник по практике.
3. Задание на практику.
4. Содержание.
5. Обзор вопросов помещенных в задании на практику.

Правила оформления отчета

Примерный объем отчета по практике составляет минимум 35 листов печатного текста с приложением схем, таблиц и т.п. Отчет рекомендуется выполнять в печатном виде на листах А4. Схемы изображаются в соответствии с требованиями ГОСТ.

Содержание отчета должно соответствовать заданию на практику. Отклонения от тематики допускается по согласованию с руководителем практики.

6. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

6.1. Перечень видов оценочных средств

Отчет по практике

6.2. Темы письменных работ

6.3. Контрольные вопросы и задания

1. Какие основные критерии учитываются при выборе главного двигателя для судна?
2. Как влияет тип судна (танкер, контейнеровоз, ледокол и т.д.) на выбор главного двигателя?
3. В чем преимущества дизельных двигателей перед газотурбинными установками?
4. Как рассчитывается необходимая мощность главного двигателя для конкретного судна?
5. Какие экологические требования учитываются при выборе главного двигателя?
6. Как влияет дальность плавания судна на выбор типа двигателя?
7. В чем особенности использования комбинированных энергетических установок (например, дизель-газовых)?
8. Какие экономические факторы учитываются при выборе главного двигателя?
9. Как рассчитывается удельный расход топлива для выбранного двигателя?
10. Какие технические характеристики двигателя наиболее важны для ледоколов?
11. Какие способы передачи мощности от двигателя к движителю существуют? Опишите их.
12. В чем преимущества редукторной передачи перед прямой передачей мощности?

13. Как рассчитывается длина и диаметр валопровода для конкретного судна?
14. Какие факторы влияют на выбор типа муфт в системе передачи мощности?
15. Как минимизировать потери мощности при передаче энергии от двигателя к движителю?
16. Что такое упругие муфты и где они применяются?
17. Как рассчитывается частота вращения гребного винта при использовании редуктора?
18. Какие материалы используются для изготовления валопроводов? Почему?
19. Как обеспечивается надежность работы валопровода в условиях длительной эксплуатации?
20. Какие методы диагностики состояния валопровода применяются на практике?
21. Какие системы обслуживают главную судовую энергетическую установку? Опишите их назначение.
22. Как рассчитывается потребность в охлаждающей воде для главного двигателя?
23. Как выбирается оборудование для системы смазки двигателя?
24. Какие типы топливных систем применяются на судах? Каковы их особенности?
25. Как рассчитывается объем топливных цистерн для обеспечения автономности судна?
26. Какие требования предъявляются к системе подачи воздуха для наддува двигателя?
27. Как выбираются фильтры для системы очистки масла?
28. Как рассчитывается тепловая нагрузка системы охлаждения двигателя?
29. Какие методы контроля параметров систем обслуживающих ГЭУ применяются на современных судах?
30. Как обеспечивается безопасность работы систем, обслуживающих главную энергетическую установку?

6.4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания

Методика оценки зачета с оценкой

Оценка 2 (неудовлетворительно) выставляется при условиях: не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями отвечает на вопросы, необходимые практические компетенции не сформированы, большинство предусмотренных программой практикой индивидуальных заданий не выполнено.

Оценка 3 (удовлетворительно) выставляется при условиях: теоретическое содержание программы практики освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, большинство предусмотренных программой заданий выполнено, но в них имеются ошибки, при ответе на поставленный вопрос обучающий допускает неточности, недостаточно правильные формулировки, наблюдаются нарушения логической последовательности в изложении программного материала.

Оценка 4 (хорошо) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, необходимые практические навыки владения и опыт компетенции в основном сформированы, все предусмотренные программой практикой индивидуальные задания выполнены, качество их выполнения достаточно высокое. Обучающийся твердо знает материал, грамотно и по существу излагает его, не допуская существенных неточностей в ответе на вопрос.

Оценка 5 (отлично) выставляется при условиях: теоретическое содержание практики освоено полностью, без пробелов; исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагает материал; свободно справляется с задачами, вопросами и другими видами применения знаний; использует в ответе дополнительный материал все предусмотренные программой практики индивидуальные задания выполнены. Демонстрирует анализ полученных результатов, проявляет самостоятельность при выполнении заданий.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1 Рекомендуемая литература

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Колпаков Б. А., Мартынов А. А., Пичурин А. М.	Оборудование судовых энергетических установок и палубные механизмы: учеб. пособие	Новосибирск: НГАВТ, 2004
Л1.2	Калашников Станислав Александрович	Проектирование судовых тепловых двигателей: [учеб. пособие для студентов НГАВТ спец. "Эксплуатация СЭУ" при изучении дисц. "Проектирование судов. теплов. двигателей"]	Новосибирск: НГАВТ, 2012
Л1.3	Рос. мор. регистр судоходства	Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации	Санкт-Петербург: [б. и.], 2014
Л1.4	Колпаков Борис Андрьянович, Лебедев Борис Олегович, Коновалов Валерий Владимирович, Андрющенко Сергей Павлович	Судовые энергетические установки: учебное пособие	Новосибирск: СГУВТ, 2019

8. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Назначение	Оборудование
Учебная аудитория для проведения текущего контроля	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды:

и промежуточной аттестации	Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24, Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок
Учебная аудитория для проведения групповых и индивидуальных консультаций	Аудиторная доска; Комплект учебной мебели; Мультимедийное оборудование: проектор (стационарный), экран (стационарный), ПК (стационарный); Лабораторные стенды: Поршни и шатуны, Газораспределение, ТКР-14; Макеты: Дизель судовой 6Ч 15/18, Дизель судовой 12ЧНСП 18/20, Дизель судовой 4Ч 18/24, Блок картер двигателя 4Ч 18/24, Коленчатый вал двигателя 6Ч 15/18, Рама фундаментная двигателя 4Ч 18/24, Поршень двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя 6Ч 36/48, Цилиндровая втулка двигателя ДР 30/50, Крышка цилиндра двигателя 6Ч 36/48, Баллон -воздухохранитель, Турбокомпрессор ТКР-14 Н-9; Комплекты учебно-наглядных пособий по дисциплинам: Судовые двигатели внутреннего сгорания, Устройство судовых двигателей внутреннего сгорания, Судовое главное энергетическое оборудование, Автоматизация судовых энергетических установок