

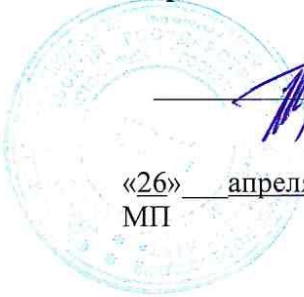
МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Океанотехника и кораблестроение»

 Г.В. Лекарев
« 26 » апреля 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Морского института

 Д.В. Бурков
«26» апреля 2023 г.
МП



ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
(вид практики)

Преддипломная практика
(тип практики)

26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской инфраструктуры
(код и направление подготовки / специальность)

«Кораблестроение»

(наименование профиля подготовки / специализации)

Бакалавриат

(уровень высшего образования)

Очная, 2023

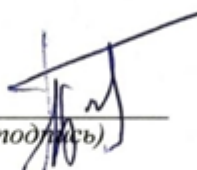
(форма обучения, год набора)

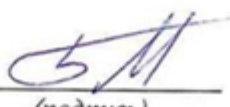
Севастополь
2023 г.

Программа **производственной – преддипломной** практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки/специальности 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профиль «Кораблестроение»,
(код, наименование направления подготовки/специальности)
утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 03 сентября 2015 г. № 960 (далее – ФГОС ВО).

Программа **производственной – преддипломной** практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры «Океанотехника и кораблестроение» « 26 » апреля 2023 г., протокол № 9.
(полное наименование кафедры)

Руководитель образовательной программы:  _____
(подпись) Г.В. Лекарев
(И.О. Фамилия)

Программа составлена:  _____
доцент
(должность, ученая степень, ученое звание) (подпись) М.Г. Балашов
(И.О. Фамилия)

Рецензент (ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности):
Заместитель начальника отдела Общего проектирования и судовой архитектуры АО «ЦКБ «Коралл»
(должность, ученая степень, ученое звание)  _____
(подпись) И.Л. Благовидова
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Цель практики.	4
2. Задачи практики:	4
3. Место практики в структуре образовательной программы	4
4. Тип практики, способ (при наличии) и форма ее проведения.....	4
5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	6
6. Структура и содержание практики.....	12
7. Формы отчетности по практике.....	14
8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	17
9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.	24
10. Материально техническая база практики.	29

1. Цель практики.

Формирование, закрепление, развитие практических навыков и профессиональных компетенций в ходе выполнения отдельных видов самостоятельных работ, необходимых для подготовки выпускной квалификационной работы (ВКР) и составляющих основу будущей профессиональной деятельности

2. Задачи практики:

- применение умений и навыков, полученных за весь период обучения;
- сбор, систематизация и анализ материалов, необходимых для выполнения выпускной квалификационной работы;
- выполнение работ, связанных с темой выпускной квалификационной работы (ВКР) и характером профессиональной деятельности;
- выполнение индивидуальных заданий руководителя ВКР;
- обоснование целесообразности использования методов, процессов, оборудования и т.п., исследуемого в ВКР;
- демонстрация уровня профессионального образования и стимулирование у руководства предприятия заинтересованности в предоставлении выпускнику трудоустройства или карьерного роста на предприятии после окончания образовательной организации.

3. Место практики в структуре образовательной программы

Производственная — преддипломная практика входит в состав вариативной части ООП бакалавриата и проводится после теоретического обучения и экзаменационной сессии в восьмом семестре при очной форме обучения и в десятом семестре заочной формы обучения.

При прохождении практики используются знания и навыки, полученные при освоении дисциплин «Материаловедение и технология конструкционных материалов». «Сопротивление материалов». «Информатика», «Высшая математика», «Сварка судовых конструкций», «Объекты морской техники». «Теорию корабля». «Конструкцию корпуса судна», «Прочность судовых конструкций», «Технологию судостроения». «Проектирование судов», «Энергетические комплексы морской техники», «Общесудовые устройства и системы», «Особенности проектирования малых морских судов», «Управление качеством в судостроении».

Знания, умения и навыки профессиональной деятельности, полученные в ходе практики, необходимы для окончательного формирования компетенций согласно ФГОС ВО и успешного прохождения итоговой государственной аттестации.

4. Тип практики, способ (при наличии) и форма ее проведения

Вид и тип практики: производственная — преддипломная практика.

Способы проведения производственной — преддипломной практики, в соответствии с ФГОС ВО: стационарная; выездная.

Форма проведения практики: дискретно.

Уровень высшего образования – бакалавриат. В структуре ООП – Б2.В.05(П).

Преддипломная практика проводится для студентов 4-го года обучения VIII семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 9,0 зачетных единиц, продолжительность 6 недели (324 часа).

Базами практики являются университет, организации (предприятия, учреждения) деятельность которых соответствует направленности профилю подготовки.

Рекомендации по организации практики обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Для обучающихся из числа инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья на основании письменного заявления практика реализуется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья (далее - индивидуальных особенностей); обеспечивается соблюдение следующих общих требований: использование специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего такому обучающемуся необходимую техническую помощь, обеспечение доступа в здания и помещения, где проходит учебный процесс, другие условия, без которых невозможно или затруднено прохождение практики по письменному заявлению обучающегося.

Обеспечение соблюдения общих требований.

При реализации практики на основании письменного заявления обеспечивается соблюдение следующих общих требований: проведение практики для обучающихся-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с обучающимися, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для обучающихся; присутствие в аудитории ассистента (ассистентов), оказывающего(их) обучающимся необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей; пользование необходимыми обучающимся техническими средствами с учетом их индивидуальных особенностей.

Доведение до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Все локальные нормативные акты СевГУ по вопросам реализации дисциплины (модуля) по данной специальности доводятся до сведения обучающихся с ограниченными возможностями здоровья в доступной для них форме.

Продолжительность прохождения промежуточной аттестации по отношению к установленной продолжительности увеличивается по письменному заявлению обучающегося с ограниченными возможностями здоровья; продолжительность отчета по практике, проводимого в письменной форме увеличивается не менее чем на 0,5 часа; продолжительность подготовки обучающегося к ответу по практике, проводимом в устной форме, – не менее чем на 0,5 часа; продолжительность ответа обучающегося при устном ответе увеличивается не более чем на 0,5 часа.

Согласно учебному плану по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профиль «Кораблестроение» учебная практика (практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности) проводится на первом курсе во втором семестре, в объеме 4 недель (в июне-июле).

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или

получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчёта, направляются на практику вторично в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

5. Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесённые с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Прохождение производственной практики направлено на овладение общекультурными (ОК), общепрофессиональными (ОПК) и профессиональными (ПК) компетенциями, предусмотренными ФГОС ВО.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения образовательной программы (ОП) представлен в таблице.

Формируемые компетенции (код компетенции, уровень (этап) освоения)	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ОПК-3 – Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК-3.1. Знает математическое моделирование разрабатываемых составных частей судов с использованием методов оптимизации расчетных алгоритмов, системного подхода и современных программных продуктов для изучения функционирования составных частей судов; ОПК-3.2. Умеет выполнять трехмерное компьютерное моделирование отдельных деталей, узлов плоскостных конструкций; создавать, редактировать, оформлять и представлять тексты профессионального назначения; выполнять проектно-конструкторские работы с соблюдением требований стандартизации, проекты составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов с применением современных цифровых технологий, используемых в судостроении; ОПК-3.3. Владеет компьютерным моделированием, выполняет расчеты с использованием программных средств общего и специального назначения, системным подходом при решении отдельных технологических задач
ОПК-4 – Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи	ОПК-4.1. Знает основы судостроения, теоретической механики, метрологии, стандартизации и сертификации, основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей; ОПК-4.2. Умеет анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов; вести в составе группы научный поиск, используя специальные средства и методы получения новых знаний; анализировать информацию из различных источников, создавать на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений, пользоваться справочными материалами по номенклатуре применяемых изделий; ОПК-4.3. Владеет использованием аппаратного и программного обеспечения для создания, редактирования и оформления текстов профессионального назначения, электронные архивы документации; анализирует результаты научно-исследовательских работ
ПК-1 – Способен участвовать в разработке проектов судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры с использованием типовых методик расчетов и учетом технико-эксплуатационных, эргономических, технологических, экономических, экологических требований	ПК-1.1 Знает: – историю развития судостроения и судоходства – профессиональную терминологию – научные проблемы современного судостроения – перспективы дальнейшего развития кораблестроения – устройство и архитектуру судов; общесудовые устройства, системы и набор корпуса – значимость отрасли для российской экономики – профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки – основы инженерной графики, оформления технической документации – стандарты и правила построения и чтения чертежей, схем – методы проектирования и модернизации судов и средств океанотехники, общесудовых систем, устройств и оборудования – методы расчёта и проектирования морской техники – расчёты по теории корабля, прочности и надёжности

	- методы расчёта и исследования мореходных и эксплуатационных характеристик и элементов ММС - методы проектирования и модернизации судов и средств океанотехники, общесудовых систем, устройств и оборудования - методы расчёта и проектирования морской техники - расчёты по теории корабля, прочности и надёжности - методы расчёта и исследования мореходных и эксплуатационных характеристик и свойств судов и средств океанотехники - основы судостроения, теоретической механики, методы расчёта и проектирования судов и средств океанотехники, конструкцию корпуса и его составных частей, системы набора - конструкцию корпуса и его составных частей, системы набора - технические регламенты, отраслевые стандарты и стандарты организации, стандарты судостроительного черчения, технические условия и правила построения и чтения чертежей, порядок оформления технической документации - порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации - особенности творческой деятельности художественного конструирования и эстетизации производственной среды в области судостроения и судового машиностроения - порядок работы с прикладными компьютерными программами для выполнения расчетов, подготовки документации в текстовом, числовом и графическом виде, поиска и хранения информации, осуществления коммуникации, принципы формирования архитектурно-конструктивного внешнего вида и силуэта бокового вида судна - терминологию, методы архитектурного проектирования и художественного конструирования, предметную иллюстрацию - основы проектирования, конструирования и производства судов и их составных частей, свойства и качества, категории и средства композиции в технике ПК–1.2 Умеет: - создавать в коллективе отношения сотрудничества, конструктивно разрешать конфликтные ситуации - излагать содержание прочитанного, прослушанного, а также собственные суждения в форме связного завершённого по смыслу письменного текста - читать конструкторскую документацию кораблестроения - ставить цели, направленные на саморазвитие, повышение квалификации специалиста - определять основные элементы, главные размерения и коэффициенты полноты проектируемого судна - оценивать изменения мореходных свойств судов, кораблей и других плавучих сооружений в изменяющихся условиях эксплуатации и обслуживания морской техники - выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, составлять чертежи сборочных единиц - оценивать изменения мореходных свойств судов, кораблей и других плавучих сооружений в измеряющихся условиях эксплуатации и обслуживания морской техники - оценивать изменения мореходных свойств судов, кораблей и других плавучих сооружений в измеряющихся условиях эксплуатации и обслуживания морской техники - определять внешние силы, действующие на судно в различных условиях эксплуатации - проектировать конструкцию корпуса судов с учётом требований Российского Морского Регистра Судоходства и других классификационных обществ - выполнять рабочие чертежи и эскизы деталей, составлять чертежи сборочных единиц - анализировать информацию из различных источников, создавать на ее основе новые проектные и конструкторские решения в рамках разработки проектов составных частей плавучих сооружений - читать и разрабатывать конструкторскую документацию
--	---

	кораблестроения - анализировать отечественный опыт разработки составных частей судов, плавучих сооружений и аппаратов, классифицировать суда по типу перевозимого груза, верхнего строения, количества палуб, классифицировать суда по типу перевозимого груза, верхнего строения, количества палуб - анализировать результаты научно-исследовательских работ, определять основные архитектурные элементы корпуса проектируемого судна с учетом требований экономичности, надежности, прочности, обитаемости и эргономики - находить взаимосвязи утилитарного и художественного в промышленном объекте - выполнять экономическую оценку процесса художественного проектирования - применять на практике основы цветоведения и светотехники - решать вопросы целесообразности композиционных построений с использованием всего арсенала средств композиции ПК-1.3 Владеет: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения - навыками саморазвития и методами повышения квалификации в профессиональной сфере - лексическим минимумом общего и профессионально-терминологического характера - основами конструктивных особенностей судов различных типов - навыками критического восприятия информации - приемами и методами развития своих способностей и профессионального мастерства - навыками составления и чтения чертежей, а также изучения нормативных источников и использования справочной литературы - методами оценки мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств кораблей и судов - методами оценки мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств кораблей и судов - методами исследовательского и технического проектирования корпусов кораблей, судов и объектов океанотехники - навыками подготовки материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации - навыками самостоятельной работы с научно-технической и справочной литературой, проектной и эксплуатационной документацией - анализом условий эксплуатации проектируемых судов, плавучих сооружений и их составных частей и представление полученных результатов, методами художественного проектирования судов - способностью формирования научного подхода к процессу художественного конструирования судна - основами знаний по технической эстетике в области судостроения и судового машиностроения - методикой сравнительного анализа вариантов дизайнерских разработок, выбора оптимального варианта - критериями художественности, структурой взаимосвязей утилитарности и художественности
ПК-2 – Способен выполнять расчёты по теории корабля, в том числе расчёты тактических, мореходных, технических и эксплуатационных характеристик и свойств судов и объектов океанотехники	ПК-2 Знает: - основные теоретические положения и задачи статики, кинематики и динамики твердого тела, основы теории механических колебаний и аналитической механики - особенности проектирования подводных лодок различных классов, методы определения их проектных характеристик - особенности проектирования подводных лодок различных классов, методы определения их проектных характеристик ПК-2 Умеет: - выполнять расчеты мореходных свойств корабля - использовать методы проектирования подводных лодок различных классов - использовать стандартные методики и справочные материалы при выполнении специальных кораблестроительных расчетов в процессе проектирования подводной лодки

	ПК-2 Владеет: - навыками самостоятельной работы с научно-технической и справочной литературой, проектной и эксплуатационной документацией - методикой расчета нагрузки масс и вместимости проектируемой подводной лодки - методикой разработки рекомендаций по восстановлению остойчивости и спрямлению поврежденного корабля
ПК-3 – Способен использовать информационные технологии при разработке проектов новых образцов морской техники	ПК-3 Знает: - использование программных продуктов для решения профессиональных задач - возможности вычислительной техники и программного обеспечения в профессиональной деятельности - ПК-3 Умеет: - решать судостроительные задачи на языке PASCAL - читать чертежи общего расположения - читать конструктивные чертежи - читать сборочные чертежи судовой арматуры - читать чертежи якорно-швартового устройства ПК-3 Владеет: - методами использования современных информационных технологий при разработке объектов морской техники - навыками, в том числе с использованием информационных технологий, в области поиска и анализа информации по современному состоянию отрасли судостроения - навыками разработки программы расчета исходных данных для работы в среде системы автоматизированного проектирования
ПК-4 – Способен применять методы обеспечения технологичности и ремонтпригодности морской техники, унификации и стандартизации	ПК-4 Знает: - требования национальных и международных Правил к конструкции и проектированию общесудовых устройств и систем - технологические и конструкторские базы в судостроении ПК-4 Умеет определять точность изготовления деталей корпусных конструкций - формулировать требования к общесудовым устройствам и системам, учитывающие современные тенденции в проектировании и эксплуатации общесудовых устройств и систем различного назначения - пользоваться нормативными документами при выполнении расчетов, разработке чертежей и других документов ПК-4 Владеет: - основными понятиями в области качества стандартизации и сертификации - методами оценки технического состояния конструкций
ПК-5 –Способен участвовать в технологической проработке проектируемых судов и средств океанотехники, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской инфраструктуры	ПК-5.1 Знает - методы технологической проработки корпусных конструкций проектируемых судов и средств океанотехники - методы расчетов по определению характеристик прочности судов и объектов морской техники в различных условиях эксплуатации - принципы формирования архитектурно-конструктивного облика судна, конструкцию корпуса и его составных частей - методы расчетного проектирования корпусных конструкций, расчетные схемы, материал для связей корпуса судна - все основные требования к корпусам судов и сооружений в целом, специфические требования к отдельным узлам, перекрытиям - методы расчетного проектирования корпусных конструкций - основные характеристики сварки давлением и плавлением; - источники питания сварочной дуги и сварочное оборудование; - конструкцию сварочного соединения; - основные металлургические процессы при сварке; - состав основного оборудования для выполнения различных видов сварки и сварочные материалы; - основные особенности сварки различных материалов; - влияние сварочных напряжений на прочность и работоспособность сварных соединений и конструкций; ПК-5.2 Умеет: - составлять расчетные схемы, определять внутренние усилия и напряжения - определять, в том числе с использованием компьютерных средств,

	основные силовые и конструктивные параметры судовых конструкций - применять теоретические знания для проектирования судовых конструкций, для оценки их технического состояния в процессе эксплуатации - использовать основные методы исследовательского проектирования судов и средств океанотехники с учетом современных требований минимизации массы корпуса, норм прочности и требований классификационных обществ - разбираться в обозначениях сварных швов на чертежах корпусных конструкций судов; - составлять расчётные схемы для определения формы теплового поля при сварке; - определять сварочные деформации и напряжения в судовых конструкциях; - обеспечивать прочность сварных соединений и конструкций; - разбираться в обозначениях штучных электродов; ПК-5.3 Владеет: - базовыми знаниями по конструкции корпуса судов - навыками подготовки материалов для разработки рабочей конструкторской и эксплуатационной документации, методами оценки технического состояния конструкций - основами конструктивных особенностей судов различных типов - методами оценки внешних сил при расчете статической местной и общей прочности корпуса корабля - методами проектирования и конструирования судовых конструкций, узлов и деталей - методикой расчета прочности и корпусных конструкций кораблей, судов и объектов океанотехники - методологическим аппаратом для получения наиболее эффективных решений при конструировании корпусов судов - математическим аппаратом определения сварочных деформаций и напряжений в судовых конструкциях; - методикой составления и расчета теплового поля возникающего при выполнении сварки различных конструкций
ПК-6 – Способен использовать технические средства для измерения основных параметров технологических процессов, свойств материалов и полуфабрикатов, комплектующего оборудования	ПК-6 – I.1 Знает: - принципы действия физических приборов и их назначение ЗПК-6 – I.2 Знает: - порядок проведения технических измерений в цехах судостроительного предприятия ПК-6 Умеет: - применять технические средства для измерения основных параметров технологических процессов ПК-6 Владеет: - методами правильной эксплуатации физических приборов и оборудования - методами настройки технические средства для измерения основных параметров технологических процессов
ПК-7 – Способен использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации объектов морской техники, элементы экономического анализа в практической деятельности	ПК-7 Знает: - основы и методы проведения стандартизации - цели, объекты, области и уровни стандартизации - виды нормативных документов - основные принципы взаимозаменяемости и параметры, определяющие качество изделий ПК-7 Умеет: - использовать методы стандартизации в судостроении ПК-7 Владеет: - математическим аппаратом определения допусков и посадок - методами расчета размерных цепей для обеспечения точности сборки корпусных конструкций
ПК-8 – Способен принимать конкретные технические решения при разработке технологии постройки и ремонта судов, объектов океанотехники, их составных частей и изделий, выбирать технические средства и технологии с учетом экологических последствий их применения	ПК-8.1 Знает: - конструкцию судовых изделий, на которые проектируется технологический процесс; - типы оборудования и технологической оснастки, применяемых в судостроительной (судоремонтной) организации; - методология строительства и ремонта судов; - правила организации выполнения докового ремонта судов;

	- содержание и трудоемкость основных этапов строительства и ремонта судна; - перечень типов конструкторской, технологической и эксплуатационной документации; - типовые технологии строительства судов, плавучих сооружений и их составных частей; ПК-8.2 Умеет: - использовать стандартные методики и справочные материалы при выполнении работ в процессе строительства судов; - создавать, редактировать, оформлять и представлять тексты профессионального назначения; - обосновывать целесообразность технологических решений; - производить технический анализ состава оборудования по производительности и выполняемым операциям. ПК-8.3 Владеет: - разработкой отдельных технологических процессов, порядка выполнения работ обработки деталей, сборки и ремонта изделий судостроения; - планирование и организация проведения дефектации материальной части судна в цехах и на судне при ремонте; - формирование предложений о внесении изменений в рабочую конструкторско-технологическую документацию в связи с внедрением более прогрессивных технологических процессов, конструктивных решений, обеспечивающих снижение стоимости и улучшение технико-экономических показателей в строительстве и ремонте судов; - корректировка рабочей конструкторской документации по результатам производства
ПК-9 – Способен использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда, измерять и оценивать параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест	ПК-9 Знает: - правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны труда - параметры производственного микроклимата, уровня запыленности и загазованности, шума и вибрации, освещенности рабочих мест ПК-9 Умеет: - использовать законодательные и правовые акты в области безопасности, требования к безопасности технических регламентов в сфере профессиональной деятельности ПК-9 Владеет: - навыками использования нормативных документов при построении чертежей общего расположения - навыками использования нормативных документов при построении конструктивных чертежей - навыками использования нормативных документов при построении сборочных чертежей судовой арматуры - навыками использования нормативных документов при построении чертежей якорно-швартовного устройства
ПК-10 – Способен участвовать в научных исследованиях основных объектов, явлений и процессов, связанных с конкретной областью специальной подготовки	ПК-10 Знает: - историю развития судостроения и судоходства - профессиональную терминологию - научные проблемы современного судостроения - перспективы дальнейшего развития кораблестроения - устройство и архитектуру судов; общесудовые устройства, системы и набор корпуса - значимость отрасли для российской экономики - профессиональные функции в соответствии с направлением и профилем подготовки ПК-10 Умеет: - создавать в коллективе отношения сотрудничества, конструктивно разрешать конфликтные ситуации - излагать содержание прочитанного, прослушанного, а также собственные суждения в форме связного завершённого по смыслу письменного текста - читать конструкторскую документацию кораблестроения - ставить цели, направленные на саморазвитие, повышение квалификации специалиста - определять основные элементы, главные размерения и коэффициенты полноты проектируемого судна - оценивать изменения мореходных свойств судов, кораблей и других плавучих сооружений в

	- изменяющихся условиях эксплуатации и обслуживания морской техники ПК-10 Владеет: - навыками публичной речи и письменного аргументированного изложения собственной точки зрения - навыками саморазвития и методами повышения квалификации в профессиональной сфере - лексическим минимумом общего и профессионально-терминологического характера - основами конструктивных особенностей судов различных типов - навыками критического восприятия информации - приемами и методами развития своих способностей и профессионального мастерства
ПК-11 – Способен организовывать работу исполнителей, находить и принимать управленческие решения в области организации и нормирования труда	ПК-11 Знает: - как влияют изменения рынка на требования к технологическим процессам. - действующую в системе судостроения и судоремонта техническую документацию по метрологическому обеспечению, стандартам и сертификатам, обеспечивающим качество продукции ПК-11 Умеет: - оформлять и представлять результаты научной работы - применять требования стандартов. ПК-11 Владеет: - навыками выбора методов, средств и аппаратуры для проведения дефектации судовых корпусных конструкций - навыками расчета остаточного ресурса технической системы - методами управлять действующими технологическими процессами при производстве морской техники
ПК-12 – Способен выполнять стоимостную оценку основных производственных ресурсов, систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия, обеспечивать организацию работы малых коллективов исполнителей	ПК-12 Знает: - основные понятия организационной, материально-технической, экономической, социально-психологической подготовки производства, технического перевооружения и реконструкции предприятия и подготовки кадров ПК-12 Умеет: - выполнять научные исследования, анализировать проблемы и ставить задачи научных исследований, использовать методы моделирования, разрабатывать математические модели объектов исследования и алгоритмы решения научных задач в области проектирования и постройки судов и объектов океанотехники ПК-12 Владеет: -навыками анализа полученных результатов, формулировки выводов, разработки рекомендаций и мероприятий, представления в различной форме и обсуждения результатов научно-исследовательской работы, их внедрения в промышленность

6. Структура и содержание практики.

Общая трудоёмкость практики составляет – 324 ч, зачетных единиц – 9, недель – 6.

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ООП и индивидуальным заданием, выданным руководителем в соответствии с темой выпускной квалификационной работы, и представлено в таблице.

Наименование разделов ВКР	Содержание раздела (этапа) практики	Форма проведения или контроля	Трудоемкость (в часах)
Раздел 1 Подготовительный этап			
	Организационное собрание перед началом практики	Получение задания на практику. Выдача дневников	2

	Инструктаж по технике безопасности, пожарной безопасности, охране труда, правилам внутреннего распорядка	Лекция. Записи в журналах инструктажа, запись в дневнике.	4
	Прибытие на рабочее место	Запись в дневнике	
Раздел 2 Основной этап			
Список использованных источников	Задание 1: Поиск научно-технической информации по тематике ВКР	Список литературных и информационных источников по разделам ВКР.	20
Теоретический раздел:			
«Экспериментальные исследования и испытания морской техники и их техническое обеспечение»	Задание 2: Разработка программ испытаний (методик экспериментальных исследований) объектов морской техники, их подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания	Отчет в виде программы испытаний (методики проведения экспериментальных исследований) объектов морской техники, её подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания Раздел отчета	20
	Задание 3: Обзор технической информации по современным техническим средствам обеспечения исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	Техническая справка по современным техническим средствам обеспечения исследований и испытаний объектов морской техники, их подсистем и функциональных качеств в соответствии с заданием. Раздел отчета.	20
Аналитический и раздел			
«Современное состояние развития судов заданного типа»	Задание 4: Анализ архитектурно-конструктивных особенностей судов заданного типа.	База данных по основным проектным характеристикам судов заданного типа.	35
		Аналитическая справка по архитектурно-конструктивным особенностям судов заданного типа. Раздел отчета.	
	Задание 5: Статистическая обработка данных основных проектных характеристик судов заданного типа.	Статистические зависимости основных проектных характеристик судов заданного типа. Раздел отчета.	30
Практический раздел			
«Спецификация судна»	Задание 6: Разработка чертежа общего расположения и спецификации судна (в соответствии с заданием на ВКР)	Оформленный в CAO-системе чертеж общего расположения. Общесудовая спецификация. Раздел отчета.	44
«Остойчивость судна»	Задание 7 Расчет и проверка параметров остойчивости судна (в соответствии с заданием на ВКР)	Результаты расчета начальной остойчивости	44
		Результаты расчета критерия погоды	
		Результаты расчета параметров остойчивости на больших углах крена	
		Выводы по результатам проверки остойчивости судна. Раздел отчета.	
«Технология постройки судна»	Разработка технологии формирования корпуса судна (в соответствии с заданием на ВКР) на стапеле с учетом условий завода строителя	Оформленный в CAD-системе чертеж разбивки корпуса судна на сборочные единицы.	44
		Технология формирования корпуса судна на стапеле с учетом условий завода строителя. Раздел отчета.	
	Оформление дневника практики и получение отзыва от руководителя практики от профильной организации	Дневник практики	32
Раздел 3 Завершающий этап			
Завершающий этап	Анализ собранных материалов, составление и оформление отчета по практике	Отчет по практике	25

	Защита отчета по практике	Собеседование	4
Промежуточная аттестация по практике		Дифференцированный зачет	

7. Формы отчетности по практике

Формой аттестации по производственной — преддипломной практике:

очная форма, восьмой семестр - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой);

заочная форма, десятый семестр — дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

Формами отчётности по практике являются:

1. Дневник по практике, который содержит:

ФИО студента, группа, факультет;

номер и дата выхода приказа на практику;

сроки прохождения практики;

ФИО руководителей практики от университета и профильной организации, их должности;

цель и задание на практику;

рабочий график проведения практики;

путёвка на практику;

график прохождения практики;

отзыв о работе студента.

2. Отчет обучающегося по практике.

В отчет по практике включаются:

титульный лист;

содержание;

индивидуальное задание по разделам подготовки ВКР;

введение;

основная часть - выполнение разделов ВКР;

заключение;

список использованных источников;

приложения (при необходимости).

Текстовая часть отчета.

Текстовая часть отчета выполняется принтерным способом на стандартных листах белого цвета формата А4 с заполнением одной стороны. Рекомендуется применение текстового редактора – MicrosoftOfficeWord, используя следующие параметры:

- шрифт Times New Roman, кегль 12-14 пт;
- полуторный межстрочный интервал и обычный межзнаковый интервал;
- абзацный отступ – 1,25 см;
- выравнивание по ширине страницы с автоматической расстановкой переносов;
- заголовок 1 (раздел) – жирный, прописные буквы, каждый раздел начинается с новой страницы, интервал после – 18 пт, запретить автоматический перенос слов, выравнивание текста по левому краю, отступ слева – 1,25 см и выступ – 0,4;
- заголовок 2 (подраздел) – жирный, строчные буквы, интервал перед заголовком 12 пт,

после – 6 пт, запретить автоматический перенос слов, выравнивание текста по левому краю, отступ слева – 1,25 см и выступ – 0,8;

– заголовок 3 (пункт) – строчные буквы, интервал перед заголовком 6 пт, после – 6 пт, запретить автоматический перенос слов, выравнивание текста по левому краю, отступ слева – 1,25 см и выступ – 1,2.

Основной текст должен быть разделен на разделы и подразделы, которые нумеруются арабскими цифрами без точки в конце. Номер подраздела состоит из номеров раздела и подраздела, разделенных точкой. Нумерация пунктов должна быть в пределах подраздела и номер пункта должен состоять из номеров раздела, подраздела и пункта, разделенных точками. В конце заголовков, названий таблиц и рисунков точки не ставятся. Перечень допускаемых сокращений слов установлен в ГОСТ 2.316.

Формулы

При наборе формул рекомендуется использовать редактор MathType.

Кегли шрифтов: основной – 16; крупный индекс – 10; мелкий индекс – 7; крупный символ – 20; мелкий символ – 10.

Гарнитура шрифта: текст – TimesNewRoman (курсив); функция – TimesNewRoman (курсив); переменная – TimesNewRoman (курсив); строчные греческие – Symbol; прописные греческие – Symbol; символы – Symbol; матрица вектор – TimesNewRoman (курсив); числа – TimesNewRoman (курсив).

Формулы выравниваются по центру, их номера в скобках – по правому краю, интервал перед формулой 6 пт, после – 6 пт. Нумеровать следует только наиболее важные формулы, на которые есть ссылки в тексте. Все формулы нумеруются арабскими цифрами в пределах раздела. Номер формулы состоит из номера раздела и порядкового номера формулы, разделённых точкой, например (7.1), ссылки в тексте на формулы дают в круглых скобках «... формула (7.1) ...».

После каждой формулы ставиться запятая, а первая строка с расшифровкой начинается со слова «где» без двоеточия и без абзацного отступа. Расшифровка значений символов и коэффициентов, входящих в формулу, производится непосредственно под формулой. Расшифровка и значения каждого символа даётся в той же последовательности в какой они записаны в формуле.

Формулы, следующие одна за другой разделяют запятой. После записи формулы в символах при необходимости за знаком равенства проставляют вместо символов их числовые значения и дают результат расчёта и в обязательном порядке проставляют размерность полученной величины.

Перенос в формулах допускается делать в первую очередь на знаках (=, », <, > и др.), во вторую очередь – на отточии (...), на знаках сложения и вычитания (+, –), в последнюю – на знаке умножения в виде крестика (×). Перенос на знаке деления не допускается. Математический знак, на котором разывается формула при переносе, обязательно должен быть повторен в начале второй строки. При переносе формул нельзя отделять выражения, содержащиеся под знаком интеграла, логарифма, суммы, произведения, от самих знаков. Небольшие формулы, не имеющие самостоятельного значения, набираются внутри строк текста.

Иллюстрации

Рисунки и их наименования в формате: «Рисунок 10.1 – Наименование», выравниваются по центру, без абзацного отступа, кегль 12 пт, интервал перед рисунком – 6 пт, после наименования рисунка – 6 пт. Рисунки выполняются в форматах BMP, TIFF и JPG. Их количество должно быть достаточным для пояснения и обоснования принятых проектных решений. Иллюстрации рекомендуется располагать на отдельных листах бумаги в непосредственной близости от места в тексте, где на него делается ссылка. Рисунки должны выполняться в соответствии с ГОСТ 2.105-95. Все иллюстрации нумеруются в пределах раздела аналогично формулам.

Ссылки на рисунки следует писать « ... в соответствии с рисунком 7.1 ». Если рисунок имеет составные элементы или нумерацию состава изделия и др., то на этом рисунке должна быть указана расшифровка позиций и номеров на рисунке, размещённые под рисунком, в этом случае после слова «Рисунок», наименования и двоеточия помещают пояснительные данные.

Если в качестве рисунка указывается график, то на поле каждого графика наносится сетка, шаг которой выбирается исходя из характера функциональной зависимости и масштаба графика.

Таблицы

Нумерация таблицы выполняется также в пределах раздела аналогично формулам и рисункам. Название «Таблица 10.1 – ...» располагается над таблицей слева и абзацного отступа с выступом 3 см, выравнивание по левому краю. Таблицу помещают под текстом, где впервые она указывалась или, по возможности, на отдельном листе. Если таблица переносится на другую страницу, необходимо повторить строки заголовков таблицы. Интервал перед наименованием таблицы 6 пт, интервал перед абзацем, следующим сразу за таблицей 6 пт. Внутри таблицы применяют одинарный межстрочный интервал. После названия таблицы знаки препинания не ставятся.

Библиографический список

Библиографический список является обязательным элементом научной публикации (оформляется по ГОСТ 7.1-2003, ГОСТ 7.80-2000, ГОСТ 7.82-2001). Ссылки на все приведенные в списке литературы источники обязательны (в тексте приводится порядковый номер работы в квадратных скобках, например: [2], [4–7], [1, 18, 25]). Если в тексте есть прямая цитата, заключенная в кавычки, то обязательно должна быть указана страница, на которой эта цитата находится в цитируемом источнике. Например: [7, с. 28]. Ссылки на неопубликованные работы и работы, находящиеся в печати, не допускаются.

В список включаются только те работы, на которые автор ссылается в тексте. Источники в списке литературы нумеруются и располагаются в порядке их упоминания в тексте (в порядке цитирования).

Приложения

Приложения располагают в порядке их упоминания в тексте. Количество приложений определяется обучающимся и руководителем в зависимости от характера работы, места практики, других факторов. Каждое приложение следует начинать с новой страницы. Слово «Приложение» посередине страницы, затем его обозначение заглавными буквами русского алфавита, начиная с А. Буквы Ё, З, Й, О, Ч, Ь, Ы, Ъ не применяются. Если в документе одно приложение, оно обозначается «Приложение А». Иллюстрации, таблицы, формулы каждого приложения

обозначают отдельной нумерацией арабскими цифрами с добавлением перед цифрой обозначения приложения. Например – Рисунок А.3. На все формулы, рисунки, таблицы, литературу и приложения должны быть обязательно ссылки в тексте отчета.

Итоговая конференция

Защита отчета по практике проводится в установленные сроки на итоговой конференции. На итоговой конференции возможно присутствие представителей деканата, сотрудников предприятий (организаций), в которых обучающиеся проходили практику.

Отводимое время для доклада – 7 минут.

Цель доклада – краткое изложение цели, основного содержания работы и достигнутых результатов.

Структура доклада:

- место прохождения практики с указанием конкретного структурного подразделения предприятия (организации);
- основные направления работы структурного подразделения предприятия (организации) по месту прохождения практики;
- представить полученные первичные профессиональные умения и навыки в период прохождения практики;
- подвести итоги выполненного задания.

В процессе защиты выявляется уровень результатов практики, оценивается полнота и правильность ответов на задаваемые вопросы. После проведения итоговой конференции обучающемуся выставляется зачет с оценкой руководителем практики от университета. Оценка результатов практики заносятся в ведомость и зачетную книжку.

Обучающийся, не сдавший отчет в срок, считается имеющим академическую задолженность. Обучающиеся, не представившие отчеты в установленные сроки по уважительным причинам, имеют право защиты в более поздние сроки. Обучающиеся, не прошедшие практику в установленные сроки по уважительным причинам и имеющие соответствующие подтверждающие документы, могут быть направлены на практику в свободное от занятий время. Отчеты о прохождении практики и дневники практики хранятся на кафедре.

8. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике

8.1. Порядок оценивания результатов прохождения практики.

Паспорт фонда оценочных средств

Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели сформированности компетенции
Задание 1: Поиск научно-технической информации по тематике ВКР.	Оформленный в соответствии с РД список научно-технической информации (литературы и информационных источников) по каждому разделу ВКР.	Показывает умение осуществления поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.
		Демонстрирует навык поиска научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта.

Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели сформированности компетенции
Задание 2: Разработка программ испытаний (методик экспериментальных исследований) объектов морской техники, их подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	Отчет в виде программы испытаний (методики проведения экспериментальных исследований) объектов морской техники её подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	Показывает умение выполнения подготовительных мероприятий по проведению экспериментальных исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств.
		Демонстрирует навыки разработки программ экспериментальных исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств.
Задание 3: Обзор технической информации по современным техническим средствам обеспечения исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	Техническая справка по современным техническим средствам обеспечения исследований и испытаний объектов морской техники, их подсистем и функциональных качеств в соответствии с заданием.	Показывает умения использования современных технических средств исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств.
		Демонстрирует владение навыками выбора эффективных технических средств исследований и испытаний морской техники, ее подсистем и функциональных качеств.
Задание 4: Анализ архитектурно-конструктивных особенностей судов заданного типа.	База данных по основным проектным характеристикам судов заданного типа.	Показывает умение проведения анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
	Аналитическая справка по архитектурно-конструктивным особенностям судов заданного типа.	Демонстрирует уровень навыка проведения анализа научно-технической информации, отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования.
Задание 5: Статистическая обработка данных характеристик судов заданного типа .	Статистические зависимости основных проектных характеристик судов заданного типа.	Показывает умение применения методов научных и поисковых исследований в области проектирования объектов морской техники.
		Демонстрирует уровень навыка проведения на-
Задание 6: Разработка чертежа общего расположения и спецификации судна (в соответствии с заданием на ВКР).	Оформленный в CAD-системе чертеж общего расположения.	Показывает умение использования технологии компьютерного моделирования, при разработке проектов судов.
		Демонстрирует навык применения технологии компьютерного моделирования, при разработке проектов судов.
	Общесудовая спецификация.	Показывает умение разработки отдельных видов проектной документации.
		Демонстрирует навык разработки отдельных видов проектной документации.
Задание 7 Расчет и проверка параметров остойчивости судна (в соответствии с заданием на ВКР).	Результаты расчета начальной остойчивости	Показывает умения выполнения проектных и проверочных расчетов функциональных качеств проектируемого судна.
	Результаты расчета критерия погоды	Демонстрирует уровень владения

Контролируемое задание на практику	Наименование оценочного средства	Показатели сформированности компетенции
Задание 8: Разработка технологии формирования корпуса судна (в соответствии с заданием на ВКР) на стапеле с учетом условий завода строителя.	Результаты расчета параметров остойчивости на больших углах крена	навыками выполнения проектных и проверочных расчетов функциональных качеств проектируемого судна.
	Выводы по результатам проверки остойчивости судна	Показывает умение использования информационных технологий и программных средств при разработке проектов судов.
		Демонстрирует навык применения информационных технологий и программных средств при разработке проектов судов.
		Показывает умение использования технологии компьютерного моделирования, при разработке проектов судов/
	Оформленный в CAD-системе чертеж разбивки корпуса судна на сборочные единицы.	Демонстрирует навык применения технологии компьютерного моделирования, при разработке проектов судов.
		Показывает умения по выбору эффективных технологий формирования корпуса судна на стапеле с учетом характеристик завода строителя.
	Технология формирования корпуса судна на стапеле с учетом условий завода строителя.	Демонстрирует уровень владения навыками разработки технологии формирования корпуса

Технологическая карта оценки результатов практики

Наименование оценочного средства		Шкала оценивания	Критерии оценивания
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта			
ЗАДАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ			
Задание 1	Оформленный список научно-технической информации	10 баллов	0 баллов – список не составлен, 5 баллов – список составлен в не достаточном объёме, 8 баллов – список составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – список составлен в достаточном объёме и без ошибок.
Задание 2	Отчёт в виде программы испытаний объектов морской техники, их подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	10 баллов	0 баллов – отчет не составлен, 5 баллов – отчет составлен в не достаточном объёме, 8 баллов – отчет составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – отчет составлен в достаточном объёме и без ошибок.

Наименование оценочного средства		Шкала оценивания	Критерии оценивания
Задание 3	Техническая справка по современным техническим средствам обеспечения исследований и испытании морской техники, ее подсистем и функциональных качеств в соответствии с вариантом задания.	10 баллов	0 баллов – справка не составлен, 5 баллов – справка составлен в не достаточном объеме, 8 баллов – справка составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – справка составлен в достаточном объеме и без ошибок.
	База данных основных архитектурно-конструктивных особенностей судов заданного типа.	10 баллов	0 баллов – база данных не составлен, 5 баллов – база данных составлен в не достаточном объеме, 8 баллов – база данных составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – база данных составлен в достаточном объеме и без ошибок.
	Статистические зависимости основных проектных характеристик судов заданного типа .	10 баллов	0 баллов – статистические зависимости не составлены, 5 баллов – статистические зависимости составлены в не достаточном объеме, 8 баллов – статистические зависимости составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – статистические зависимости составлены в достаточном объеме и без ошибок.
	Чертежи общего расположения	10 баллов	0 баллов – чертёж не составлен, 5 баллов – чертёж составлен в не достаточном объеме, 8 баллов – чертёж составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – чертёж составлен в достаточном объеме и без ошибок.
Задание 6	Спецификация судна	10 баллов	0 баллов – спецификация не составлен, 5 баллов – спецификация составлен в не достаточном объеме, 8 баллов – спецификация составлен с ошибками в оформлении 10 баллов – спецификация составлен в достаточном объеме и без ошибок.
	Результаты расчёта начальной остойчивости	10 баллов	0 баллов – расчёт не выполнен, 5 баллов – расчёт выполнен с ошибками, 8 баллов – расчёт выполнен с замечаниями, 10 баллов – расчёт выполнен без ошибок
	Результаты расчёта критериев погоды	10 баллов	0 баллов – расчёт не выполнен, 5 баллов – расчёт выполнен с ошибками, 8 баллов – расчёт выполнен с замечаниями, 10 баллов – расчёт выполнен без ошибок
	Результаты расчётов параметров на больших углах крена	10 баллов	0 баллов – расчёт не выполнен, 5 баллов – расчёт выполнен с ошибками, 8 баллов – расчёт выполнен с замечаниями, 10 баллов – расчёт выполнен без ошибок
Задание 7	Выводы по результатам расчёта остойчивости	10 баллов	0 баллов – анализ не выполнен, 5 баллов – анализ выполнен с ошибками, 8 баллов – анализ выполнен с замечаниями, 10 баллов – анализ выполнен без ошибок

Наименование оценочного средства		Шкала оценивания	Критерии оценивания
Задание 8	Схема разбивки корпуса судна блоки и секции	20 баллов	0 баллов – чертёж не составлен, 10 баллов – чертёж составлен в не достаточном объёме, 15 баллов – чертёж составлен с ошибками в оформлении 20 баллов – чертёж составлен в достаточном объёме и без ошибок.
	Принципиальная технология постройки корпуса судна на построечном месте	20 баллов	0 баллов – технология не разработана, 10 баллов – технология разработана с ошибками, 15 баллов – технология разработана с замечаниями, 20 баллов – технология разработана без ошибок
Итого по всем заданиям подготовки ВКР		100 баллов	

Система оценивания практики

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
				для экзамена, КП (КР), практики	для зачета
90 – 100	A	Студент обнаруживает особенные творческие способности, умеет самостоятельно добывать знание, без помощи преподавателя находит и прорабатывает необходимую информацию, умеет использовать приобретенные знания и умения для принятия решений в нестандартных ситуациях, убедительно аргументирует ответы, самостоятельно раскрывает собственную одаренность и наклонности	Высокий (творческий)	отлично	зачтено
82-89	B	Студент свободно владеет изученным объемом материала, применяет его на практике, свободно решает упражнения и задачи в стандартных ситуациях, самостоятельно исправляет допущенные ошибки, количество которых незначительно	Достаточный	хорошо	
75-81	C	Студент умеет сопоставлять, обобщать, систематизировать информацию под руководством преподавателя; в целом самостоятельно применять ее на практике; контролировать собственную деятельность; исправлять ошибки, среди которых существенны, добирать аргументы для подтверждения мыслей			
69-74	D	Студент воссоздает значительную часть теоретического материала, обнаруживает знание и понимание основных положений; с помощью преподавателя может анализировать учебный материал, исправлять ошибки, среди которых есть значительное количество существенных			
60-68	E	Студент владеет учебным материалом на уровне, выше начального, значительную часть его воссоздает на репродуктивном уровне			
35-59	FX	Студент владеет материалом на уровне отдельных фрагментов, которые представляют незначительную	Низкий	не	не

		часть учебного материала		удовлетворит ельно	зачтено
1-34	F	Студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета. Итоговая оценка определяется с учетом следующих составляющих:

1. Содержания отзыва о работе студента от руководителя профильной организации и от университета с учетом результатов текущего контроля.
2. Результатов промежуточной аттестации.

Методические материалы, определяющие процедуры оценивания умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций представлены далее

8.2. Типовые контрольные задания.

Контролируемые задания на преддипломную практику № 4-8 являются типовыми и непосредственно связаны с тематикой ВКР.

Тематика ВКР: «Анализ проектных характеристик судна заданной грузовместимости».

Типовые варианты судов:

- универсальное сухогрузное судно:
- многоцелевое сухогрузное судно:
- универсальное сухогрузное судно для перевозки КТГ (крупногабаритные и тяжеловесные грузы):
- фидерный контейнеровоз:
- линейный контейнеровоз:
- универсальное сухогрузное судно смешанного плавания.
- танкер:
- танкер-снабженец:
- танкер смешанного плавания:
- химовоз:
- газовоз;
- судно с горизонтальной грузообработкой (ролкер):
- навалочное судно (балкер).

В задании № 4 задается анализируемый тип судов, соответствующий типу заданного судна в ВКР. Руководитель практики задает ограничительный диапазон грузовместимости рассматриваемого типа судов.

Задания № 2 и 3 носят индивидуальный характер применительно к варианту рассматриваемого судна в ВКР. Конкретное задание каждому студенту выдается руководителем практики в зависимости от рабочего места прохождения практики и наличия на базе практики нормативной и проектной документации.

Примеры вариантов индивидуальных заданий:

- исследование ходкости судов на тихой воде:
- исследование ходкости судов на волнении:
- исследование качки судна:
- кренование судна:

- испытания якорного устройства:
- испытания грузового устройства:
- испытания спасательного устройства:
- испытания рулевого устройства:
- испытания вибрации корпуса и т.п.

Пример формулировки индивидуальных заданий по преддипломной практике приведен ниже.

Пример формулировки индивидуальных заданий по практике для темы ВКР: *«Анализ проектных характеристик танкера $DW = 10300\text{ т.}$ »*

Вариант 1: Поиск научно-технической информации по тематике ВКР.

Вариант 2: Разработка методики экспериментальных исследований ходкости судов на тихой воде в опытовом бассейне.

Вариант 3: Обзор технической информации по современным техническим средствам обеспечения экспериментальных исследований ходкости судов на тихой воде в опытовом бассейне.

Вариант 4: Анализ архитектурно-конструктивным особенностей современных малотоннажных танкеров (дедвейтом до 10 000 т.)

Вариант 5: Статистическая обработка данных основных проектных характеристик малотоннажных танкеров (дедвейтом до 10 000 т.).

Вариант 6: Расчет и проверка параметров остойчивости судна в соответствии с заданием на ВКР).

Задание 7: Разработка технологии формирования корпуса судна (в соответствии с заданием на ВКР) на стапеле с учетом условий завода строителя.

Задания для промежуточной аттестации

Теоретический раздел

Вопрос 1. Приведите классификацию экспериментальных исследований.

Вопрос 2. Перечислите этапы проведения экспериментальных работ.

Вопрос 3. В чем состоит организационная подготовка эксперимента?

Вопрос 4. Какие экспериментальные исследования проводятся в судостроении.

Вопрос 4. Приведите классификацию опытовых бассейнов.

Вопрос 5. Какие экспериментальные исследования можно проводить в опытовых бассейнах?

Вопрос 6. К какому виду натурных испытаний мореходных качеств судов относятся: испытания скоростные, буксировочные, тяговые динамометрические, испытания поворотливости и устойчивости на курсе

Вопрос 7. К какому виду натурных испытаний мореходных качеств судов относятся: замеры времени и длины выбега, параметров бортовой, килевой и вертикальной качки, потерь скорости движения судна на волнении.

Вопрос 8. К какому виду натурных испытаний мореходных качеств судов относятся: определение заливаемости и забрызгивания палуб и надстроек, оголения оконечностей корпуса и гребных винтов..

Вопрос 9. Перечислите основные виды заводских и сдаточных испытаний судна.

Вопрос 10. Назначение кренования судна и порядок его проведения.

Аналитический раздел

- Вопрос 1. Какие параметры характеризуют архитектуры-конструктивный тип судна.
- Вопрос 2. Приведите классификацию судов по видам грузообработки.
- Вопрос 3. Приведите классификацию судов по типу движителя.
- Вопрос 4. Приведите классификацию судов по типу главной энергетической установки.
- Вопрос 5. В чем заключается многоцелевое назначение судна?
- Вопрос 6. В чем заключается универсальность судов?
- Вопрос 7. Какие параметры характеризуют форму корпуса судна и приведите их классификацию.
- Вопрос 8. В чем проявляется влияние свойств груза на архитектурно-конструктивные особенности судна?
- Вопрос 9. В чем заключается суть метода наименьших квадратов?
- Вопрос 10. Что такое среднее квадратичное отклонение?

Практический раздел

- Вопрос 1. Перечислите критерии остойчивости судна.
- Вопрос 2. В чем заключается суть критерия остойчивости - критерий погоды?
- Вопрос 3. Для чего используется корпус Чебышева?
- Вопрос 4. Как по диаграмме статической остойчивости можно определить значение начальной метацентрической высоты?
- Вопрос 5. Дайте понятие исправленной метацентрической высоты, приведите способ ее определения.
- Вопрос 6. Приведите мероприятия по обеспечению остойчивости судна.
- Вопрос 7. Приведите методы формирования корпуса на стапеле и дайте их краткую характеристику
- Вопрос 8. Какие условия завода строителя влияют на выбор метода постройки судна?
- Вопрос 9. Какие проверочные операции выполняют при установке на стапеле днищевых секций?
- Вопрос 10. Какие секции имеют припуски при установке на стапеле, и по каким кромкам?

9. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.

9.1. Основная литература:

- Галкин В.А. Справочник технолога-судосборщика. Судокорпусное производство/В.А. Галкин. – Л.: Судостроение, 1985. – 145 с.
- Голота Г.Ф. Техническое нормирование судокорпусных и судомонтажных работ/Г.Ф. Голота. – Л.: Судостроение, 1987. – 95 с.
- Дрейзеншток З.Б. Справочник сварщика-судостроителя/З.Б. Дрейзеншток, Н.Л. Лушков. – Л.: Судостроение, 1977. – с. 321.
- Модульная постройка судов/Л.Ц. Адлерштен, Г.В. Бавыкин, А.Л. Васильев и др. – Л.: судостроение, 1983. – 320 с.
- Ашик В.В. Проектирование судов/В.В. Ашик. – Л.: Судостроение, 1975. – 352 с.

- Александров М.Н. Судовые устройства/М.Н. Александров. – Л.: Судостроение, 1982. – 320 с.
- Барабанов Н.В. Конструкция корпуса морских судов/Н.В. Барабанов. – Л.: Судостроение, 1981. – 552 с.
- Благовещенский С.Н. Справочник по статике и динамике корабля/С.Н. Благовещенский, А.Н. Холодин: В 2-х т. – Л.: Судостроение, 1976.
- Бойцов Г.В. Прочность и работоспособность корпустных конструкций/Г.В. Бойцов, С.Д. Кноринг. – Л.: Судостроение, 1972. – 264 с.
- Воеводин Н.Ф. Изменение остойчивости судов/Н.Ф. Воеводин. – Л.: Судостроение, 1972. – 200с.
- Справочник по теории корабля: В трёх томах/Под редакцией Я. И. Войткунского. – Л.: Судостроение, 1985. – 440 с.
- Павлюченко Ю.Н. Основы художественного конструирования судов: Учебное пособие/Ю.Н. Павлюченко. – Л.: Судостроение. – 1985. – 264 с.
- Мирохин Б.В. Теория корабля: Учебник/Б.В. Мирохин, В.Б. Жикин, Г.И. Зильман. – Л.: Судостроение. 1989. – 352 с.
- Голубев Н.В. Проектирование энергетических установок морских судов/Н.В. Голубев. – Л.: Судостроение, 1980. – 312 с.
- Дубровский В.А. Многокорпусные суда/В.А. Дубровский. – Л.: Судостроение, 1978. – 303 с.
- Ногид Л.М. Проектирование формы судна и построение теоретического чертежа/Л.М. Ногид. – Л.: Судпромгиз, 1962. – 243 с.
- Ногид Л.М. Проектирование морских судов/Л.М. Ногид: В 2-х т. – Л.: Судостроение, 1964. – 359 с.
- Ногид Л.М. Проектирование морских судов. Выбор показателей формы и определение мощности энергетической установки проектируемого судна/Л.М. Ногид. – Л.: Судостроение, 1976. – 206 с.
- Поляков А.В. Расчёты судовых корпустных конструкций/А.В. Поляков, А.А. Стадников. – Л.: Судостроение, 1974. – 180 с.
- Порецкая Р.Э. Орфографический морской словарь/Р.Э. Порецкая. – М.: Воениздат, 1974. – 293 с.
- Семенов-Тянь-Шанский В.В. Качка корабля/В.В. Семенов-Тянь-Шанский, С.Н. Благовещенский, А.Н. Холодилин. – Л.: Судостроение, 1969. – 392 с.
- Справочник по строительной механике корабля/Под ред. Ю.А. Шиманского: В 3-х т. – Л.: Судпромгиз, 1958.
- Алферьев И.Я. Транспортные катамараны внутреннего плавания/И.Я. Алферьев, Г.С. Мадорский. – М.: Транспорт, 1976. – 366 с.
- Барановский М.Е. Суда для перевозки навалочных грузов/М.Е. Барановский. – Л.: Судостроение, 1967. – 256 с.
- Бронников А.В. Особенности проектирования морских транспортных судов/А.В. Бронников. – Л.: Судостроение, 1971. – 328 с.
- Захаров Б.Н. Морские лесовозы/Б.Н. Захаров, В.К. Смирнов. – Л.: Судостроение, 1967. – 227 с.
- Линдблад А. Проектирование обводов транспортных судов/А. Линдблад. – Л.: Судостроение, 1975. – 127 с.
- Логачёв С.И. Морские танкеры/С.И. Логачёв. – Л.: Судостроение, 1970. – 360 с.

Логачёв С.И. Суда для перевозки сжиженных газов/С.И. Логачёв, М.М. Николаев. – Л.: Судостроение, 1966. – 260 с.

Родионов Н.Н. Современные танкеры/Н.Н. Родионов. – Л.: Судостроение, 1980. – 284 с.

Зайчик К.С. Морские рыбопромышленные суда/К.С. Зайчик, Г.Б. Терентьев. – Л.: Судостроение, 1965. – 372 с.

Зайцев В.П. Рефрижераторные суда/В.П. Зайцев. – Л.: Судпромгиз, 1963. – 524 с.

Каменский Е.В. Рыболовные траулеры/Е.В. Каменский, Г.Б. Терентьев. – Л.: Судостроение, 1968. – 303 с.

Раков А.И. Особенности проектирования промысловых судов/А.И. Раков. – Л.: Судостроение. 1966. – 144 с.

Раков А.И. Проектирование промысловых судов/А.И. Раков, Н.Б. Севастьянов. – Л.: Судостроение, 1981. – 376 с.

Воеводин Н.Ф. Основы проектирования универсальных плавучих кранов/Н.Ф. Воеводин. – М.: Речиздат, 1950.

Гурович А.Н. Проектирование спасательных и пожарных судов/А.Н. Гурович, А.А. Родионов. – Л.: Судостроение, 1971. – 288 с.

Капустин К.Я. Плавучие буровые установки и буровые суда/К.Я. Капустин. – М.: Недра, 1974.

Ловягин М.А. Металлические плавучие доки/М.А. Ловягин. – Л.: Судостроение, 1964. – 336 с.

Гурович А.Н. Суда прибрежного и портового плавания/А.Н. Гурович, В.И. Асиновский. – Л.: Судостроение, 1979. – 184 с.

Гурович А.Н. Проектирование спасательных и пожарных судов/А.Н. Гурович, А.А. Родионов. – Л.: Судостроение, 1971. – 288 с.

9.2. Дополнительная учебная литература:

Соколова Т.Ю. AutoCAD для студента. Самоучитель / Т.Ю. Соколова. – СПб.: Питер, 2008. – 384 с.

Райан Д. Инженерная графика в САПР – М.: Мир, 1989г.

Материально-технической базой, необходимой для проведения практики на базе ФГУП "Севастопольский морской завод", ФГУП "Севастопольский судоремонтный завод ЧФ", ГАО "Черноморнефтегаз".

9.3. Нормативно-правовые акты:

1. ОСТ 5.9912-83. Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления узлов и секций корпуса [Электронный ресурс] . - Оффц. изд. - Электрон, текстовые дан. - Взамен ОСТ5.9542-72. Ч. 1 : Введ. с 01.01.90 по 01.01.96. - Ленинград : [б. п.]. 1983.

2. ОСТ 5.9914-83. Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления корпусов судов на стапеле [Электронный ресурс] . - Оффц. изд. - Электрон, текстовые дан. - Взамен ОСТ5.9542-72. Ч. 3 : Введ. с 01.07.84. - Ленинград : [б. п.]. 1983.

9.4. Интернет ресурсы

№	Наименование электронно-библиотечной системы	Ссылка на информационный ресурс
Электронно-библиотечные системы (ЭБС)		

1	Электронно-библиотечная система (ЭБС) издательства «ЛАНЬ» – ресурс, включающий в себя как электронные версии книг ведущих издательств учебной и научной литературы (в том числе университетских издательств), так и электронные версии периодических изданий по различным областям знаний.	https://e.lanbook.com/
2	Электронно-библиотечная система Znanium.com предоставляет зарегистрированным пользователям круглосуточный доступ к электронным изданиям из любой точки мира посредством сети Интернет.	http://znanium.com/
3	ЭБС Юрайт – это сайт для поиска изданий и доступа к тексту издания в отсутствие традиционной печатной книги.	https://www.biblio-online.ru/
4	Репозиторий eSevSUIR является универсальным по содержанию и включает: научные публикации работников Севастопольского государственного университета; авторефераты диссертаций; отчеты о НИР; другие материалы научного, образовательного или методического значения по желанию их авторов.	http://lib.sevsu.ru:8080/xmlui/
Электронные ресурсы свободного доступа		
1	Классификационное общество Российский морской регистр судоходства было создано 31 декабря 1913 года. С 1969 года РС является членом Международной Ассоциации Классификационных Обществ (МАКО).	http://rs-class.org/ru/
2	Электронная библиотека «Научное наследие России» разрабатывается в рамках одноименной программы Президиума РАН с целью обеспечения сохранности и предоставления публичного доступа к научным трудам известных российских и зарубежных ученых и исследователей, работавших на территории России. Так же некоторые из подсистем электронной библиотеки (системы хранения и представления электронных изданий конечным пользователям) создаются в рамках программы Президиума РАН «Информатизация». Общая координация и управление проектом осуществляется Межведомственным суперкомпьютерным центром (МСЦ) РАН.	http://www.e-heritage.ru
3	Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" предоставляет свободный доступ к каталогу образовательных интернет-ресурсов и полнотекстовой электронной учебно-методической библиотеке для общего и профессионального образования.	http://window.edu.ru/
4	DOAJ – это интерактивный онлайн-каталог, который индексирует и обеспечивает доступ к высококачественным, открытым доступом, рецензируемым журналам.	http://www.doaj.org/

9.5. Методические указания по практике.

Права и обязанности студентов

Во время прохождения практики студенты имеют право: - получать информацию для выполнения программы и индивидуального задания практики:

- с разрешения руководителя предприятия и руководителей ее структурных подразделений пользоваться информационными ресурсами организации;
- получать компетентную консультацию специалистов организации по вопросам, предусмотренным заданием практики;
- принимать непосредственное участие в профессиональной деятельности организации – базы практики.

Перед прохождением практики студенты обязаны:

- явиться на организационное собрание, проводимое руководителем практики от университета;
- получить задание и дневник практики;
- ознакомиться с программой прохождения практики по направлению подготовки: 26.03.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры»;
- в профильной организации пройти инструктажи по технике безопасности, по пожарной безопасности и другие в соответствии с режимом работы организации;
- внести запись о прохождении инструктажей в дневник практики.

Во время прохождения практики студенты обязаны:

- своевременно прибыть на место прохождения практики;
- соблюдать действующие в профильной организации правила внутреннего распорядка;
- соблюдать требования трудовой дисциплины;
- соблюдать требования техники безопасности и пожарной безопасности охраны труда и другие условия работы в организации;
- выполнять задания, предусмотренные программой практики;
- своевременно подготовить отчет по практике;
- вести дневник практики в соответствии с программой практики. По окончании практики студенты обязаны;
- оформить все отчетные документы.

Отчет по практике, о выполнении индивидуального задания

Отчет о практике выполняется в соответствии с требованиями РД 013-2016 «Текстовые студенческие работы. Правила оформления» и состоит из: введения, основной части, заключения и приложений.

Введение должно отражать актуальность практики, ее цель и задачи, какие виды практической деятельности и какие умения и навыки планирует приобрести студент. Основная часть включает в себя выполнение заданий по практике. Содержание основной части примерно 10-15 страниц. В заключении приводятся общие выводы, краткое описание проделанной работы. В качестве приложения приводится отчет о выполнении индивидуального задания.

По окончании практики в последний рабочий день (последний день практики) студенты оформляют и представляют отчет по практике и все необходимые сопроводительные документы.

Отчет и характеристика рассматриваются руководителем практики от кафедры. Отчет предварительно оценивается и допускается к защите после проверки его соответствия требованиям, предъявляемым данными методическими указаниями. Защита отчетов проводится в форме собеседования. По результатам защиты руководитель выставляет общую оценку, в которой отражается качество представленного отчета и уровень подготовки студента к практической деятельности; результаты оцениваются «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно». При неудовлетворительной оценке студент должен повторно пройти практику.

Сданный на кафедру отчет и результат защиты, зафиксированный в ведомости и зачетной книжке студента, служат свидетельством успешного прохождения учебной практики.

Порядок ведения дневника

В соответствии с Положением о практиках все студенты ведут дневники по практике. В дневнике отмечаются: сроки, отдел, помещение, участок работы, виды выполненных работ, фиксируется перемещение и участие студента в различных мероприятиях. Дневник прохождения практики должен содержать:

- записи о выполняемых действиях с указанием даты, фактического содержания и объема действия, названия места выполнения действия, количества дней или часов, использованных на выполнение действия;
- возможные замечания и предложения студента-практиканта по совершенствованию производственного процесса на предприятии.

После каждого рабочего дня надлежащим образом оформленный дневник представляется студентом-практикантом на подпись непосредственного руководителя практики по месту прохождения практики, который заверяет соответствующие записи своей подписью. По итогам практики в конце дневника ставится подпись непосредственного руководителя производственной практики, которая по возможности заверяется печатью

10. Материально техническая база практики.

Материально-техническая база для проведения производственной практики - практики по получению профессиональных навыков и опыта профессиональной деятельности представляет собой совокупность ресурсов Морского института и профильных организаций (баз практики).

Производственная практика проводится в профильных организациях, с которыми заключены соответствующие договоры, при условии обеспечения студентов-практикантов необходимым оборудованием для выполнения индивидуальных заданий: компьютерами с необходимым программным обеспечением и выходом в Интернет, доступом к информации, размещенной в специализированных базах данных, в т.ч. к информационным базам предприятия в объеме, необходимом для освоения программы практики. Студенты-практиканты должны иметь доступ к внутренней документации организации (предприятия) и ее локальным нормативным актам в соответствии с содержанием практики.

Приложение А
Форма дневника учебной практики (4 курс)

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СЕВАСТОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Преддипломная практика
(вид и тип практики)

обучающегося **Березко Дениса Владимировича**
(фамилия, имя, отчество)

Институт **Морской институт**

Кафедра **«Океанотехника и кораблестроение»**

Уровень образования **бакалавриат**
(бакалавриат / специалитет)

Направление подготовки (специальность) **26.03.02 Кораблестроение,**
(наименование)
океанотехника и системотехника объектов морской
инфраструктуры

Профиль (специализация) **Кораблестроение**
(наименование)

4 курс, группа КБ-42-о

Обучающийся 2
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П. _____ 20__ г.
(подпись) (должность, инициалы и фамилия ответственного лица)

Отметки о проведении инструктажа

Наименование инструктажа	Дата проведения инструктажа	ФИО, должность инструктирующего	Подпись	
			Инструктирующего	Инструктируемого
Инструктаж по технике безопасности				
Инструктаж по охране труда				
Инструктаж по пожарной безопасности				
Инструктаж по правилам внутреннего распорядка				

Убыл из предприятия (организации, учреждения)

М.П. _____ 20__ г.
(подпись) (должность, инициалы и фамилия ответственного лица)

[illegible]

(подпись)

(инициалы и фамилия)

(подпись) _____ (инициалы и фамилия)

66 77 20 г.

[illegible]

(подпись)

(инициалы и фамилия)

(подпись)

(инициалы и фамилия)

44 77 20 г.

[illegible]

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Руководитель практики от профильной организации

(подпись) (инициалы и фамилия)

20 г.

Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций

№	Формируемые компетенции	Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
1		освоена / освоена частично / не освоена	освоена / освоена частично / не освоена
2		освоена / освоена частично / не освоена	освоена / освоена частично / не освоена
3		освоена / освоена частично / не освоена	освоена / освоена частично / не освоена
4		освоена / освоена частично / не освоена	освоена / освоена частично / не освоена
5		освоена / освоена частично / не освоена	освоена / освоена частично / не освоена

Руководитель практики от Университета

_____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)

Руководитель практики от профильной организации

_____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)

“ ____ ” _____ 20__ г.

Оценка результатов прохождения практики обучающимся
(заполняется руководителем практики от Университета)

_____ (фамилия, имя, отчество обучающегося)

Дата сдачи отчета “ ____ ” _____ 20__ г.

Оценка: _____

Руководитель практики от Университета

_____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия)