

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

СОГЛАСОВАНО
Заведующий кафедрой
«Инновационное судостроение и
технологии освоения шельфа»

«21» марта 2024 г.

В.Р. Душко

УТВЕРЖДАЮ
Директор
Морского института

«21» марта 2024 г.
МП

Д.В. Бурков

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРАКТИКИ

Производственная практика

(вид практики)

Преддипломная практика

(тип практики)

**26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской инфраструктуры**

(код и направление подготовки / специальности)

Инновационное судостроение

(наименование профиля подготовки / специализации)

магистратура

(уровень высшего образования)

очная, 2024

(форма обучения, год набора)

Севастополь

2024

Рабочая программа практики составлена на основе ФГОС по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» (профиль: Инновационное судостроение), утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 17 августа 2020 г. № 1042.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании базовой кафедры «Инновационное судостроение и технологии освоения шельфа» «21» марта 2024 г., протокол № 07.

Руководитель образовательной программы


(подпись)

В.Р. Душко
(И.О. Фамилия)

Программа составлена:

зав. кафедрой, к.т.н., доцент
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.Р. Душко
(И.О. Фамилия)

Рецензент (ведущий специалист – представитель работодателей или их объединений в соответствующей области профессиональной деятельности):

Главный конструктор

АО «Центральное конструкторское бюро «Коралл», г. Севастополь
(должность, ученая степень, ученое звание)


(подпись)

В.В. Носков
(И.О. Фамилия)

СОДЕРЖАНИЕ

1	Цели практики	4
2	Задачи практики	4
3	Место практики в структуре ООП	4
4	Тип практики, способ и форма ее проведения	5
5	Планируемые результаты обучения при прохождении практики, соотнесенные с планируемыми результатами освоения образовательной программы.....	7
6	Структура и содержание практики.....	14
7	Формы отчетности по практике.....	16
8	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по практике	21
9	Учебно-методическое и информационное обеспечение практики.....	26
10	. Материально-техническое обеспечение практики	31
11	. Приложения	33

1 Цели практики

Целью производственной практики (Преддипломная практика) является: завершение, апробация выполненной студентом НИР, экспериментальная проверка принятых решений, их производственная адаптация.

2 Задачи практики

Задачи практики определяются рабочей программой практики и индивидуальным заданием студента, составленными руководителями практики от университета или предприятия, с учетом тематики выпускной квалификационной работы.

3 Место практики в структуре ООП

Производственная практика (Преддипломная практика) Б2.В.04(П) является обязательным видом учебной работы магистранта, входит в блок Б2 «Практика» ФГОС ВО по направлению подготовки 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Инновационное судостроение».

Производственная практика (Преддипломная практика) в соответствии с ООП базируется на основе знаний обучающихся, полученных ранее, по таким дисциплинам и практикам как «Проектирование шельфовых сооружений», «Автоматизированное проектирование специализированных инновационных судов», «Стадии проектирования и состав проектов объектов океанотехники», «3D моделирование специализированных инновационных судов», «Технология построения сквозной электронной модели специализированного инновационного судна», «Цифровые технологии сопровождения судостроительных проектов специализированных инновационных судов», «Управление качеством продукции», «Научный семинар», «Научно-исследовательская работа». Содержание практики логически и содержательно-методически тесно взаимосвязано с вышеуказанными дисциплинами, поскольку главной целью практики является, в первую очередь, закрепление и углубление теоретических знаний и практических умений, полученных обучающимися при изучении этих дисциплин.

«Входные» знания, умения и готовности обучающегося, необходимые для успешного прохождения практики и приобретенные в результате освоения этих дисциплин включают:

- знать современное состояние и тенденции развития кораблестроения и океанотехники;
- знать основные научные школы, направления, концепции, источники знания

и приемы работы с ними;

- знать методологию научных исследований;
- знать основные особенности научного метода познания;
- знать классификацию науки и научных исследований;
- уметь использовать сетевые технологии и мультимедиа в образовании, технике и науке;
- уметь использовать современные программные и технические средства информационных технологий для решения с их помощью профессиональных задач;
- владеть методикой сбора, обработки и представления информации для анализа и улучшения качества.

Знания, умения и практические навыки, полученные в ходе производственной практики (Преддипломная практика), необходимы при выполнении выпускной квалификационной работы и в последующей профессиональной деятельности.

4 Тип практики, способ и форма ее проведения

Тип практики – преддипломная практика.

Способы проведения практики: стационарная и выездная. На базе профильного судостроительного предприятия, а также на выпускающей кафедре «Инновационного судостроения и технологий освоения шельфа» в рамках работы «Проектного офиса» при реализации этапов проектирования/строительства судна.

Форма проведения практики: концентрированная после завершения теоретического обучения в 4 семестре.

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 26.04.02 «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», профиль «Инновационное судостроение» производственная практика (Преддипломная практика) проводится на втором курсе в четвертом семестре на базе профильного судостроительного предприятия или на выпускающей кафедре «Инновационного судостроения и технологий освоения шельфа» в рамках работы «Проектного офиса».

Обучающиеся, не выполнившие программу практики по уважительной причине, или получившие отрицательную характеристику, или неудовлетворительную оценку при защите отчета, направляются на практику вторично в свободное от учебы время или проходят практику в индивидуальном порядке.

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

В результате прохождения производственной практики обучающийся будет обладать следующими компетенциями:

ПК-1 Руководство исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием;

ПК-2 Руководство созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений и средств океанотехники;

ПК-6 Поиск, обработка и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта;

ПК-7 Разработка планов проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта;

ПК-8 Выполнение сопутствующих работ, обработка, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности;

ПК-9 Формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта;

ПК-10 Верификация концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта.

В процессе прохождения практики обучающийся должен получить навыки решения следующих профессиональных задач:

CFD-Системы в судостроении.

Автоматизированные методики расчетов по восстановлению остойчивости и спрямлению поврежденного корабля в условиях аварии

Анализ развития спутниковой и наземной (морской) инфраструктуры телекоммуникаций и передачи данных.

Возможности применения цифровой навигации для связи и информационного обмена между судами, берегом и другими пользователями.

Возобновляемые источники энергии океана и системы подводной связи.

Математическое моделирование технологии изготовления малотоннажного судна

Разработки динамической математической модели корпуса специализированного кранового судна.

Автоматизации расчетов для общего расположения модулей жилого блока объектов морской инфраструктуры (Разработка параметрических

моделей).

Автоматизации расчетов для общего расположения модулей жилого блока объектов морской инфраструктуры (Реализация графических построений).

Оценки напряженности корпуса при выполнении грузовых/балластных операций, и выбора схемы использования балластных танков для снятия нежелательных нагрузок.

Оценки напряженности корпуса при выполнении грузовых/балластных операций, и выбора схемы использования балластных танков для снятия нежелательных нагрузок.

Расчетов основных элементов и остойчивости судна с генерацией отчетной документации по требованиям РРР.

Создания информационной системы, реализующей единое проектно-производственное пространство между участниками жизненного цикла.

Разработки электронных форматов и регламентов сервисного обслуживания судна.

Автоматизации расчетов непотопляемости надводного корабля.

Разработки математической модели построения траектории движения судна с элементами БЭС.

Разработки регламента взаимодействия участников процесса создания судна на основе дата-центричной электронной модели между конструкторским бюро, заводом-строителем и сервисно-эксплуатирующей организацией.

Разработка дизайна устройства управления главным двигателем в составе концепт-дизайна маломерного судна

Разработка систем интеллектуального управления портовой инфраструктурой.

Разработка систем наблюдения за судами и управления ими.

Система формирования сметы затрат судостроительного предприятия на основе электронной модели малотоннажного судна

Создание 3Д модели с использованием 3Д сканера и ее обработка.

Создание инфраструктуры и средств безэкипажного судовождения.

Создание комплексной системы подводной связи и позиционирования.

Создание прототипа автоматизированной системы навигации «судно–берег».

Создание унифицированной компонентной базы инфраструктуры берегового мониторинга.

Создание электронной модели судна на всех этапах жизненного цикла

Создание энергоэффективного инновационного судна.

Техническое задание на проектирование.

Планируемые результаты прохождения практики обучающимися представлены в табличной форме.

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
ПК-1 Руководство исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-1.1. Знать: - нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям, существующие и перспективные пути реализации этих требований; - нормативные требования стандартизации и сертификации. ПК-1.2. Уметь: - анализировать информацию из различных источников, применять на практике полученные знания; - анализировать перспективы технологического развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений. ПК-1.3. Владеть: - навыками анализа предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.
ПК-2 Руководство созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений и средств океанотехники	ПК-2.1. Знать: - порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проекта; - инновации в цифровых технологиях, применяемые или возможные к применению в отрасли судостроения и морской техники. ПК-2.2. Уметь: - анализировать данные технических отчетов, на их основе принимать целесообразные решения по разработке проектов; - анализировать совокупность конструкторских решений на этапе компьютерного моделирования и теоретических расчетов; - анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений. ПК-2.3. Владеть:

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	- навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или модернизации проектов.
ПК-6 Поиск, обработка и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта	ПК-6.1. Знать: - достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта; - механизмы поиска информации в базах данных документальных информационных систем в области судостроения и судоремонта; - порядок проведения поиска научно-технической и патентной информации. ПК-6.2. Уметь: - проводить поиск по ключевым словам, косвенным признакам, формулировать предмет поиска для анализа научно-технической информации в рамках поставленной задачи; - осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта. ПК-6.3. Владеть: - навыками поиска, анализа и систематизации данных, характеризующих рыночную ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства; - навыками поиска и обработки научно-технической информации в области судостроения и судоремонта; - навыками обобщения достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения мониторинга источников обновляемой информации в судостроительной отрасли по теме исследования; - навыками поиска и отбора источников патентной и научно-технической информации, относящихся к теме поиска.
ПК-7 Разработка планов проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-7.1. Знать: - порядок организации планирования работ по поиску научно-технической и патентной информации в области судостроения и судоремонта в рамках поставленной задачи;

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	- программа выполнения исследовательских работ в области судостроения и судоремонта. ПК-7.2. Уметь: - определять репрезентативную выборку и глубину информационного поиска информации по отрасли судостроения и морской техники в рамках поставленной задачи; - планировать работу по поиску научно-технической и патентной информации в рамках поставленной задачи; - планировать выполнение рабочих заданий в соответствии с программой исследовательских работ в области судостроения и судоремонта. ПК-7.3. Владеть: - навыками выбора эффективных средств, последовательности и способов выполнения рабочих заданий по исследовательским работам с учетом установленных сроков.
ПК-8 Выполнение сопутствующих работ, обработка, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности	ПК-8.1. Знать: - нормативные правовые акты Российской Федерации в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - руководящие отраслевые и методические документы по проведению научных исследований и разработок в области судостроения и судоремонта; - методы проведения сравнительного анализа; - методы проведения исследований и экспериментальных работ; - руководящие материалы, определяющие порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований и разработок; - требования к оформлению технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта. ПК-8.2. Уметь: - рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых конструкций, оборудования; - пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта;

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	- работать с современными средствами измерения и контроля параметров технологических процессов при исследовательских работах; - получать и анализировать данные контрольно-измерительных приборов; - производить статистическую обработку экспериментальных данных; - обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта; - разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта. ПК-8.3. Владеть: - навыками наблюдения, сбора и анализа статистических данных в ходе проводимых экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта; - навыками обработки результатов проведенных экспериментов и испытаний судового оборудования, подготовки аналитических выводов на основе собранных данных; - навыками подготовки отчетной документации по результатам работ в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта; - навыками составления отчетов (разделов отчета) по результатам исследований.
ПК-9 Формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-9.1. Знать: - порядок и методы проведения патентных исследований; - этапы проведения патентных исследований; - методы технико-экономического анализа технических решений, отвечающих задачам исследований и новых разработок в области судостроения и судоремонта. ПК-9.2. Уметь: - находить и классифицировать информацию о патентообладателях, имеющих патенты на сходные изобретения; - анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих организаций на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта. ПК-9.3.

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	Владеть: - навыками проведения патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих организаций в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения анализа публикаций изобретателей, имеющих существенное преимущество в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения технико-экономического сопоставления технических решений.
ПК-10 Верификация концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-10.1. Знать: - критерии качества измерений; - методы поверки (калибровки) и поверочные схемы; - методы оценки погрешностей, состояния средств измерения и контроля; - методы эмпирического исследования; - методы обработки экспериментальных данных; - численные методы преобразований данных и научной информации; - методику формирования технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта. ПК-10.2. Уметь: - пользоваться техникой эмпирического анализа данных; - пользоваться методами обработки экспериментальных данных; - пользоваться численными методами преобразований данных; - производить теоретическое обоснование состоятельности концепции и анализ перспектив возможного применения разрабатываемой технологии; - формулировать теоретические выводы и экспериментально обосновывать предложенные идеи решения технической проблемы в области судостроения и судоремонта. ПК-10.3. Владеть: - навыками интерпретации данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов;

Формируемые в результате освоения ООП компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики
	- навыками оценки экономического эффекта от внедрения новой разрабатываемой технологии по сравнению с существующими технологиями в области судостроения и судоремонта; - навыками разработки обоснований и доказательств достоверности полученных в ходе исследования результатов.

6 Структура и содержание практики

6.1 Структура практики

Общая трудоемкость практики, реализуемой в 4 семестре, составляет 3 зачетных единицы, 108 часов.

№ п/п	Разделы (этапы) преддипломной практики	Виды учебной деятельности на практике		Формы текущего контроля
		Виды работ с преподавателем в часах	Самостоятельная работа студентов, в часах	
1	Подготовительный этап	2		
1.1	- получение студентами гарантийных писем предприятий о приеме на практику; - получение направления на практику; - получение индивидуального задания и материалов для прохождения практики; - подготовка плана практики.	1		Отметка о присутствии
1.2	Проведение собрания студентов; выдача индивидуальных заданий, допусков и путевок на практику.	1		Отметка о присутствии
2	Организационный этап	2		
2.1	Оформление пропусков на предприятия.	1		Отметка о присутствии
2.2	Прохождение инструктажа по технике безопасности.	1		Отметка о присутствии
3	Производственный этап	86		
3.1	Вводная беседа. Знакомство со структурой проектной организации, отделами, службами и т.п.	2		Сбор материала для отчета
3.2	Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований. Сформулировать цели и задачи научного исследования.	14		Сбор материала для ВКР. Подготовка разделов ВКР.

3.3	Выполнить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач. Выполнить анализ достоверности полученных результатов. Сформулировать выбор и обоснование методики исследования.	14		Сбор материала для ВКР. Подготовка разделов ВКР.
3.4	Выполнить сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами. Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере и их применение в ВКР.	20		Сбор материала для ВКР
3.5	Изучить требования к оформлению научно-технической документации. Выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований.	20		Подготовка разделов ВКР.
3.6	Выполнить анализ технико-экономической эффективности разработки.	10		Подготовка разделов ВКР.
3.7	Ознакомление с порядком сдачи и согласования проектов	6		Сбор материала для отчета
4	Выполнение индивидуального задания		20	
4.1	Анализ и обобщение полученной информации.		6	Отчет по практике
4.2	Написание отчета по практике		12	Отчет по практике
4.3	Сдача зачета		2	Отчет по практике
ВСЕГО		108		

6.2 Содержание практики

Подготовительный этап, включающий организационное собрание, инструктаж по технике безопасности. На данном этапе обучающемуся-практиканту рекомендуется собрать информацию об истории становления, существования и перспективах развития судна.

Производственный этап. На данном этапе обучающемуся-практиканту рекомендуется:

Выполнить анализ, систематизацию и обобщение научной информации по теме исследований. Сформулировать цели и задачи научного исследования. Выполнить теоретическое или экспериментальное исследование в рамках поставленных задач. Выполнить анализ достоверности полученных результатов. Сформулировать выбор и обоснование методики исследования.

Выполнить сравнение результатов исследования объекта разработки с отечественными и зарубежными аналогами.

Изучить информационные технологии в научных исследованиях, программные продукты, относящиеся к профессиональной сфере и их применение в ВКР.

Изучить требования к оформлению научно-технической документации.

Выполнить анализ научной и практической значимости проводимых исследований.

Выполнить анализ технико-экономической эффективности разработки.

Концептуальный этап. Подготовка и сдача отчета по практике

7 Формы отчетности по практике

Результаты прохождения практики оцениваются посредством проведения промежуточной аттестации – защиты отчета о прохождении практики. В установленный срок обучающийся (не позднее трех дней после окончания практики) обучающийся составляет письменный отчет в формате Microsoft Word (в рукописном виде отчеты не принимаются), оформленный в соответствии с методическими рекомендациями и отражающий степень выполнения программы, регистрирует на кафедре и представляет в сброшюрованном виде вместе с другими отчетными документами – дневником практики – руководителю практики от университета. Форма дневника практики представлена в приложении А.

Отчет по производственной практике (Преддипломная практика) – это аналитическая (практическая) работа, которая выполняется обучающимся и является совокупностью полученных результатов самостоятельного исследования теоретических и практических навыков в период прохождения учебной практики на предприятии или в структурных подразделениях университета. Форма титульного листа отчета представлена в приложении Б.

Оформление отчета выполняется в соответствии с ГОСТ Р 2.105-2019 «Общие требования к текстовым документам». Свободное поле оставляется на листе: сверху – 20 мм; снизу – 30 мм; слева – 25 мм; справа – 10 мм; поле для переплета – 0 мм. Используются стандартные рамки, с малым штампом внизу листа, нумерация делается в штампе. Основная надпись каждого листа отчета содержит следующие сведения: шифр направления / специальности (6 символов). номер группы (2 символа). номер по порядку (2 символа). 001ПЗ. Структурными элементами отчета о практике являются:

- титульный лист;
- индивидуальное задание на практику;
- содержание;
- введение;
- основная часть;
- заключение;
- список литературы;

- приложения.

7.1 Текстовая часть отчета

Текстовая часть отчета выполняется принтерным способом на стандартных листах белого цвета формата А4 с заполнением одной стороны. Рекомендуются 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.

При оформлении документа допускается использовать перенос в словах, кроме заголовков.

Расстояние от рамки формы до границ текста в начале и в конце строк – не менее 3 мм. Расстояние от верхней или нижней строки текста до верхней или нижней рамки должно быть не менее 10 мм.

7.2 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, разделенных 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 дается 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 расчета 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 разрывается 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.

7.3 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, размещенные 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.

7.4 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.

7.5 Библиографический список

Библиографический список является обязательным элементом научной публикации (оформляется согласно ГОСТ Р 7.0.100-2018). 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).

7.6 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 Е, З, Й, О, Ч, Ъ, Ы, Ь 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.

7.7 Итоговая конференция

Защита отчета по практике проводится в установленные сроки на итоговой конференции. На итоговой конференции возможно присутствие представителей дирекции института, 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 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

Порядок оценивания результатов прохождения практик обучающимися

При защите отчета о прохождении практики учитываются: объем выполнения индивидуального задания практики; четкость оформления документов; рекомендации научного руководителя, представленные в отзыве; правильность ответов на заданные вопросы.

Результаты прохождения практики определяются путем проведения промежуточной аттестации в форме зачета. Контроль выполнения обучающимся программы практики проводится в форме аттестации, в процессе которой оцениваются основные результаты проделанной работы.

Результаты прохождения практики оцениваются по балльно-рейтинговой системе в 100 баллов. По результатам защиты Руководитель по практической подготовке выставляет оценку по четырёх-балльной системе (отлично, хорошо, удовлетворительно, неудовлетворительно).

Основные критерии оценки ознакомительной практики:

"Отлично" оценивается работа студента, выполнившего весь объем работы, определенной программой практики, проявившего теоретическую подготовку и умелое применение полученных знаний в ходе практики, оформившего документы практики отчет в соответствии со всеми требованиями.

"Хорошо" – работа студента, который полностью выполнил программу практики, проявил самостоятельность, интерес к профессиональной деятельности, однако, при оформлении документов практики допустил недочеты.

"Удовлетворительно" – работа студента, который выполнил программу практики, но при этом не проявил самостоятельности, допустил небрежность в формулировании выводов в отчете практики, не показал интереса к выполнению заданий практики, небрежно оформил документы практики, несвоевременно представил необходимые документы.

"Неудовлетворительно" – работа студента, не выполнившего программу практики, или представившего отчет о практике, выполненный на крайне низком уровне, не предоставивший документы по практике.

Описание показателей оценивания компетенций

№ п/п	Показатели оценивания	Шифр контролируемой компетенции	Критерии оценивания	Балл
1	Отзыв руководителя практики от	ПК-1	Отзыв содержит неудовлетворительную оценку	два

	предприятия о качестве работы студента в должности и соблюдении учебной и трудовой дисциплины	ПК-2 ПК-7 ПК-8	руководителя практики от предприятия	
			Отзыв содержит удовлетворительную оценку руководителя практики от предприятия	три
			Отзыв содержит хорошую оценку руководителя практики от предприятия	четыре
			Отзыв содержит отличную оценку руководителя практики от предприятия	пять
2	Качество подготовки отчета, в том числе полнота изложения материала и соответствие заданной структуре и требованиям действующих стандартов	ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Отчет не соответствует заданной структуре, оформлен с нарушениями действующих стандартов, материал изложен поверхностно, неполно	два
			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, требования действующих стандартов по оформлению отчета не соблюдены	три
			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, имеются отдельные незначительные отклонения от требований действующих стандартов по оформлению	четыре
			Отчет соответствует заданной структуре, материал изложен достаточно полно, детально проанализирован, требования действующих стандартов по оформлению отчета соблюдены, изучены дополнительные источники информации сверх списка рекомендованных	пять
3	Качество выполнения индивидуального задания на практику, в том числе умение грамотно и четко поставить задачу и провести поиск известных решений, уровень предлагаемых студентом собственных организационных и технических решений	ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Постановка задачи отсутствует, поиск известных решений проблемы не выполнен, собственные варианты решений не предложены	два
			Постановка задачи нечеткая, поиск известных решений проблемы выполнен поверхностно, собственные варианты решений не предложены	три
			Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, но недостаточно обоснованы	четыре
			Постановка задачи сформулирована четко и грамотно, поиск известных решений проблемы выполнен, собственные варианты решений предложены, обоснованы, обладают новизной и	пять

			могут быть внедрены в условиях базового предприятия	
4	Ответы на контрольные вопросы	ПК-1 ПК-2 ПК-6 ПК-7 ПК-8 ПК-9 ПК-10	Отсутствие правильных ответов	два
			Значительные затруднения при ответах	три
			Ответы правильные, но недостаточно обоснованные	четыре
			Ответы правильные, полные, обоснованные. В ходе ответов студент проявил способность глубоко анализировать информацию	пять

Критерии оценки итогов преддипломной практики

Результат	Критерии
«Отлично» «Высокий уровень»	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи повышенной сложности, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.
«Хорошо» «Повышенный уровень»	Обучающийся показал прочные знания основных положений практики, умение самостоятельно решать конкретные практические задачи, кооперироваться с коллегами, повышать свою квалификацию; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.
«Удовлетворительно» «Пороговый уровень»	Обучающийся показал знание основных положений практики, умение получить с помощью преподавателя правильное решение конкретной практической задачи; показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.
«Неудовлетворительно»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений практики, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи, повышать свою квалификацию; не показал навыки владения работой и проведением анализа научно-технической информации отечественного и зарубежного опыта по тематике исследования; владения современными достижениями в профессиональной области.

Матрица соответствия критериев оценки уровню сформированности компетенций

Критерии оценки	Уровень сформированности компетенций
«Отлично»	«Высокий уровень»
«Хорошо»	«Повышенный уровень»
«Удовлетворительно»	«Пороговый уровень»
«Неудовлетворительно»	«Не достаточный»

Типовые контрольные задания, необходимые для оценки результатов обучения, характеризующих этапы формирования компетенций:

- научные проблемы создания техники для освоения морских нефтегазовых месторождений;
- исследовательское проектирование судов и средств освоения шельфа;
- автоматизированное проектирование судов и средств освоения шельфа;
- модульное проектирование судов и средств освоения шельфа;
- проектирование экологически чистых судов;
- инновационные технологии в судостроении и технологии освоения шельфа;
- архитектурное проектирование судов и средств освоения шельфа;
- управление проектами в судостроении;
- проектирование арктических буровых судов;
- проектирование современных судовых движительно-рулевых комплексов;
- проблемы динамики и управления движением объектов океанотехники;
- методология современного прогнозирования развития науки и техники применительно к морским объектам
- проектирование судовых корпусных конструкций, систем и устройств.

Список контрольных вопросов для проведения промежуточной аттестации по итогам практики.

Автоматизация проектно-конструкторских работ.

Взаимодействие отделов между собой.

Задачи научного исследования в области морской (речной) техники.

Методы построения математических моделей объектов морской (речной) техники.

Научное обоснование создания новых объектов морской (речной) техники.

Научные проблемы, решаемые на предприятии.

Пакеты прикладных программ, используемые на предприятии.

Перечень отделов и их назначение, основные задачи.

Подготовка технической документации.

Порядок сдачи и согласования проектов.

Правила оформления договоров, составление технических заданий.
 Правила оформления конструкторской документации.
 Продукция, выпускаемая предприятием.
 Процесс разработки конструкторской документации.
 Процесс проектирования судов.
 САПР, используемые на предприятии.
 Современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.
 Согласование документов на различных этапах проектирования.
 Требования классификационных органов к выпускаемой продукции.

**Таблица соответствия результатов контроля знаний
по разным шкалами критерии оценивания**

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;			

Сумма баллов по 100-балльной шкале	Оценка ECTS	Критерии оценивания	Уровень компетентности	Оценка по национальной шкале	
				для экзамена, КП (КР), практики	для зачета
		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	Средний	удовлетворительно	
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 часть учебного материала	Низкий	не удовлетворительно	не зачтено
1-34	F	Студент владеет материалом на уровне элементарного распознавания и воссоздания отдельных фактов, элементов, объектов			

9 Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

9.1 Основная литература

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
	Кочнев, Ю. А. САПР судов [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. А. Кочнев, Е. П. Роннов. — Электрон. дан. — Нижний Новгород: ВГУВТ, 2014. — 56 с. — Режим доступа: https://e.lanbook.com/book/65035 . — Загл. с экрана.	без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
	Конструкция стационарных и плавучих сооружений [Электронный ресурс]: учебное пособие для студентов	без ограничений числа пользователей,

	высших учебных заведений, обучающихся по направлению подготовки "Судостроение и океанотехника" / А. В. Кузьмина [и др.]. - Электрон. текстовые дан. - Севастополь: Издательство Севастопольского национального технического университета, 2013. - 211 с. : ил. ; 20 см. - Режим доступа: экрана.	регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
	Карабутов, Н. Н. Построение и анализ информационного обеспечения в информационных системах на водном транспорте [Электронный ресурс] : учебное пособие / Н. Н. Карабутов, П. Н. Карабутов, М. И. Иванов. — М. : Альтаир-МГАВТ, 2013. - 170 с. - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/476237	без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
	Соболь, С. В. Гидротехнические сооружения водного транспорта и континентального шельфа : учебное пособие для вузов / С. В. Соболь. — Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, ЭБС АСВ, 2016. — 1010 с. — ISBN 978-5-528-00158-6. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. — URL: http://www.iprbookshop.ru/80889.html	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
	Бунаков, П.Ю. Сквозное проектирование в T-FLEX : учебное пособие / П.Ю. Бунаков. — Москва : ДМК Пресс, 2009. — 400 с. — ISBN 978-5-94074-497-9. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань» : [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/1310 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
	Шостак В.П. Динамическое позиционирование плавучих объектов [Текст]: монография / В. П. Шостак. - Чикаго : Мегатрон, 2010. - 130 с.	7
	Старжинский, В. П. Методология науки и инновационная деятельность [Электронный ресурс] : учебное пособие для аспирантов, магистрантов и соискателей ученой степ. канд. наук техн. и экон. спец. / В. П. Старжинский, В. В. Цепкало. — Минск : Новое знание ; М. : ИНФРА-М, 2019. — 327 с. : ил. — (Высшее образование: Магистратура). - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/1000117	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
	Пасько, О. А. Научно-исследовательская работа магистранта : учебно-методическое пособие / О. А. Пасько, В. Ф. Ковязин. — Томск : ТПУ, 2017. — 204 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/106748 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
	Мифтахутдинова, Ф. Р. Планирование и организация эксперимента : учебное пособие / Ф. Р. Мифтахутдинова. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2020. — 256 с. — ISBN 978-5-7579-2474-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей,

	https://e.lanbook.com/book/193510 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	регистрация по IP-адресам СевГУ
	Буяров, В. С. Научно-исследовательская работа магистранта : учебное пособие / В. С. Буяров, С. В. Мошкина. — Орел : ОрелГАУ, 2014. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/71357 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
11.	Чубинский, А. Н. Методы и средства научных исследований. Методы планирования и обработки результатов экспериментов : учебное пособие / А. Н. Чубинский. — Санкт-Петербург : СПбГЛТУ, 2018. — 104 с. — ISBN 978-5-9239-1044-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/111124 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

9.2 Дополнительная литература

№ п/п	Наименование изданий учебной литературы	Количество экземпляров
	Лобанов, В. А. Справочник по технике освоения шельфа [Текст] / В. А. Лобанов; Ред. Д. В. Марченко. - Л. : Судостроение, 1983. - 288 с. : ил.	15
	Основы проектирования судов и плавучих сооружений [Электронный ресурс] : [учебное пособие] / А. И. Раков [и др.]. Ч. 1 : Определение основных элементов и главных размерений проектируемого судна. - Электрон. текстовые дан. - Севастополь : Издательство Севастопольского национального технического университета, 2013.- 227 с. — Режим доступа: http://lib.sevsu.ru/xmlui/handle/123456789/8584 . — Загл. с экрана.	без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
	Кушнир, В. М. Нелинейная динамика океанотехнических систем [Электронный ресурс] : монография / Кушнир В.М., Душко В.Р., Крамарь В.А. - М.: Вузковский учебник, НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 320 с.: 60х90 1/16. - (Научная книга) (Обложка) ISBN 978-5-9558-0470-5 - Режим доступа: http://znanium.com/catalog/product/524521	без ограничений числа пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ, индивидуальный доступ для всех
	Рыжков, И.Б. Основы научных исследований и изобретательства : учебное пособие / И.Б. Рыжков. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 224 с. — ISBN 978-5-8114-4207-2. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL: https://e.lanbook.com/book/116011 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ
	Аникейчик, Н.Д. Планирование и управление НИР и ОКР : учебное пособие / Н.Д. Аникейчик, И.Ю. Кинжагулов, А.В. Федоров. — Санкт-Петербург : НИУ ИТМО, 2016. — 192 с. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система «Лань»: [сайт]. — URL:	Доступ для неограниченного числа авторизованных пользователей, регистрация по IP-адресам СевГУ

	https://e.lanbook.com/book/91369 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	
--	--	--

9.3 Периодические издания

Труды Крыловского государственного научного центра
<http://transactions-ksrc.ru/rus/archive/>

Научные проблемы водного транспорта
<http://journal.vsuwt.ru/index.php/jwt>

Известия КГТУ. Научный журнал
https://klgtu.ru/science/magazine/news_kstu/archiv/

Вестник ИШ ДВФУ <https://www.dvfu.ru/vestnikis/archive-editions/>

Морские интеллектуальные технологии <http://morintex.ru/ru-nauchnyj-zhurnal/dlya-chitatelej/biblioteka-zhurnala/>

Морской вестник <https://www.morvest.ru/catalogue.html>

Научно-технический сборник Российского морского регистра судоходства <https://lk.rs-class.org/regbook/rules?ln=ru>

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://urait.ru/library/vo
4	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS — ведущий поставщик цифрового контента для образовательных учреждений и публичных библиотек.	https://www.iprbookshop.ru/
5	Репозиторий eSevSUIR является универсальным по содержанию и включает: научные публикации работников Севастопольского государственного	http://lib.sevsu.ru/xmlui/

№	Наименование электронно-библиотечной системы	Ссылка на информационный ресурс
	университета; авторефераты диссертаций; отчеты о НИР; другие материалы научного, образовательного или методического значения по желанию их авторов.	
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

№ п/п	Наименование указаний, пособий	Количество экземпляров
1	Правила классификации и постройки морских судов. – СПб.: Российский морской регистр судоходства, 2020. http://rs-class.org/ru/	без ограничений числа пользователей
2	Правила классификации, постройки и оборудования плавучих буровых установок и морских стационарных платформ. – СПб.: Российский морской регистр судоходства, 2018. – 460 с. http://rs-class.org/ru/	без ограничений числа пользователей

9.6 Информационные технологии

При выполнении работы в рамках производственной практики (преддипломная практика) используются следующие технологии:

- инновационные (определение проблемы, доказательство актуальности темы, предмета и объекта исследования, целей и задач, методов, источников, обобщение результатов научно-исследовательской работы студентов (НИРС), выводы, обозначение новых проблем, экспертиза нормативных правовых актов);
- информационные – информационно-телекоммуникационные технологии (ИКТ), презентации;
- иные – в зависимости от условий реализации их на практике.

10. Материально-техническое обеспечение практики

Для проведения практики используется материально-техническая база в следующем составе:

1) при прохождении практики на базе сторонних организаций, материально-техническое обеспечение организации обеспечивает совокупность требований к реализации программы магистратуры.

2) при прохождении практики на кафедре, материально-технической базой, необходимой для проведения практики используются аудитории кафедры «Инновационное судостроение и технологии освоения шельфа»:

Учебная аудитория для проведения учебных занятий № 2.6:

12 посадочных мест, рабочее место преподавателя, ПК MSC-b/1 в комплекте Монитор Samsung 24", Клавиатура Logitech Keyboard K120 USB - 12 шт, мультимедийный комплекс (тип 2) стационарный.

Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа № 3.0:

15 посадочных мест, рабочее место преподавателя, магнитно-маркерная доска, интерактивный комплекс (КоЛернинг-центр) для совместной работы в составе: групповые средства отображения, пятисекционные столы, рабочий стол преподавателя, принтер Kyacera Color M 5521 cdn, ноутбук (Leopard Pro) 1669 RU- 15 шт., документ-камера Qomo.

Учебно-наглядные пособия - тематические презентации.

Используемое программное обеспечение:

1. Microsoft Windows Professional 7/8.1/10

Microsoft Office 2010/2013/2016

2. Kaspersky Endpoint Security 10/11

3. Acrobat Professional DC (perpetual) 2015 AcademicEdition License Russian Multiple Platforms

4. Программное обеспечение T-FLEX PLM в объеме:

- 4.1. T-FLEX Cad 3D сетевая академическая
 - 4.2. T-FLEX DOCs сетевая академическая
 - 4.3. T-FLEX Анализ сетевая академическая
 - 4.4. T-FLEX Динамика сетевая академическая
 - 4.5. T-FLEX Технология сетевая академическая
 - 4.6. T-FLEX ЧПУ сетевая академическая
 - 4.7. Система T-FLEX Раскрой
 - 4.8. Система T-FLEX DOCs. MDM 15
 - 4.9. Система T-FLEX DOCs. Администрирование 15
 - 4.10. Система T-FLEX DOCs. Модуль Конструктор отчётов 15
 - 4.11. Система T-FLEX DOCs. ОРД 15
 - 4.12. Система T-FLEX DOCs. Управление требованиями 15
 - 4.13. Система T-FLEX VR 16 сетевая
 - 4.14. Система T-FLEX ОКП 15
 - 4.15. Система T-FLEX Склад 15
 - 4.16 Система T-FLEX Электротехника сетевая 16
- #### 5. Программное обеспечение MATLAB Academic.

Дополнительные условия для прохождения производственной практики (Преддипломная практика) (такие как медицинские противопоказания) – отсутствуют.

11. Приложения

ПРИЛОЖЕНИЕ А

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

ДНЕВНИК ПРАКТИКИ

Производственная практика (Преддипломная практика)

(вид и тип практики)

обучающегося

(фамилия, имя, отчество)

Институт

Морской

Кафедра (департамент)

Инновационное судостроение и технология
освоения шельфа

Уровень образования

магистратура

Направление подготовки
(специальность)

26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской
инфраструктуры

Профиль (специализация)

Инновационное судостроение

курс, группа

Обучающийся _____
(фамилия, имя, отчество)

Прибыл на предприятие (в организацию, учреждение)

М.П. “ ____ ” _____ 20 ____ г.

(подпись) (должность, фамилия и инициалы 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, фамилия и инициалы ответственного лица)

Индивидуальное задание

[illegible]

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« _____ » 20 ____ г.

Рабочий график (план) прохождения практики

[illegible]

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись)

(инициалы и фамилия)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« » 20 г.

Рабочие записи во время практики

[illegible]

Отзыв (характеристика)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Руководитель по практической подготовке от профильной организации

(подпись)

(инициалы и фамилия)

« _____ » _____ 20 ____ г.

Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
ПК-1 Руководство исследованиями в области создания новых образцов судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей в соответствии с техническим заданием	ПК-1.1. Знать: - нормативные технические требования к судам, плавучим сооружениям, их составным частям, существующие и перспективные пути реализации этих требований; - нормативные требования стандартизации и сертификации. ПК-1.2. Уметь: - анализировать информацию из различных источников, применять на практике полученные знания; - анализировать перспективы технологического развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений. ПК-1.3. Владеть: - навыками анализа предложений по использованию отечественного и зарубежного опыта разработки судов, плавучих сооружений, аппаратов и их составных частей.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена
ПК-2 Руководство созданием проектов, проектно-конструкторской документации на постройку и модернизацию судов, плавучих сооружений и средств океанотехники	ПК-2.1. Знать: - порядок организации работ по инженерным расчетам, получению теоретических данных для технико-экономического и функционально-стоимостного анализа проекта; - инновации в цифровых технологиях, применяемые или возможные к применению в отрасли судостроения и морской техники. ПК-2.2. Уметь: - анализировать данные технических отчетов, на их основе принимать целесообразные решения по разработке проектов; - анализировать совокупность конструкторских решений на этапе	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	компьютерного моделирования и теоретических расчетов; - анализировать состояние и перспективы развития как судостроения в целом, так и его отдельных направлений. ПК-2.3. Владеть: - навыками определения наиболее целесообразных вариантов технических и технологических решений при разработке и/или модернизации проектов.		
ПК-6 Поиск, обработка и анализ информации при подготовке исходных данных по теме исследования в области судостроения и судоремонта	ПК-6.1. Знать: - достижения науки и техники в стране и за рубежом в области судостроения и судоремонта; - механизмы поиска информации в базах данных документальных информационных систем в области судостроения и судоремонта; - порядок проведения поиска научно-технической и патентной информации. ПК-6.2. Уметь: - проводить поиск по ключевым словам, косвенным признакам, формулировать предмет поиска для анализа научно-технической информации в рамках поставленной задачи; - осуществлять поиск и анализ специальной литературы, научно-технической информации, достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований и разработок в области судостроения и судоремонта. ПК-6.3. Владеть: - навыками поиска, анализа и систематизации данных, характеризующих рыночную	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	ситуацию в целом с учетом развития судостроительной отрасли и данного производства; - навыками поиска и обработки научно-технической информации в области судостроения и судоремонта; - навыками обобщения достижений отечественной и мировой науки и техники по вопросам исследований или разработок в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения мониторинга источников обновляемой информации в судостроительной отрасли по теме исследования; - навыками поиска и отбора источников патентной и научно-технической информации, относящихся к теме поиска.		
ПК-7 Разработка планов проведения информационного поиска и выполнения рабочих заданий по разработке новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-7.1. Знать: - порядок организации планирования работ по поиску научно-технической и патентной информации в области судостроения и судоремонта в рамках поставленной задачи; - программа выполнения исследовательских работ в области судостроения и судоремонта. ПК-7.2. Уметь: - определять репрезентативную выборку и глубину информационного поиска информации по отрасли судостроения и морской техники в рамках поставленной задачи; - планировать работу по поиску научно-технической и патентной информации в рамках поставленной задачи; - планировать выполнение рабочих заданий в соответствии с программой исследовательских работ в области судостроения и судоремонта. ПК-7.3.	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	Владеть: - навыками выбора эффективных средств, последовательности и способов выполнения рабочих заданий по исследовательским работам с учетом установленных сроков.		
ПК-8 Выполнение сопутствующих работ, обработка, анализ и обобщение результатов при исследовательской деятельности	ПК-8.1. Знать: - нормативные правовые акты Российской Федерации в области научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - руководящие отраслевые и методические документы по проведению научных исследований и разработок в области судостроения и судоремонта; - методы проведения сравнительного анализа; - методы проведения исследований и экспериментальных работ; - руководящие материалы, определяющие порядок разработки и оформления отчетной документации по результатам выполненных исследований и разработок; - требования к оформлению технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта. ПК-8.2. Уметь: - рассчитывать параметры разрабатываемой технологии на основе математических моделей различных судовых конструкций, оборудования; - пользоваться методами математического и компьютерного моделирования разрабатываемой технологии судостроения и судоремонта; - работать с современными средствами измерения и контроля	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	параметров технологических процессов при исследовательских работах; - получать и анализировать данные контрольно-измерительных приборов; - производить статистическую обработку экспериментальных данных; - обрабатывать и анализировать результаты экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта; - разрабатывать и оформлять научно-технические отчеты в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта. ПК-8.3. Владеть: - навыками наблюдения, сбора и анализа статистических данных в ходе проводимых экспериментов и испытаний в области судостроения и судоремонта; - навыками обработки результатов проведенных экспериментов и испытаний судового оборудования, подготовки аналитических выводов на основе собранных данных; - навыками подготовки отчетной документации по результатам работ в соответствии с нормативно-техническими документами в области судостроения и судоремонта; - навыками составления отчетов (разделов отчета) по результатам исследований.		
ПК-9 Формирование исходных данных по теме разработки новых технологий в области судостроения и судоремонта	ПК-9.1. Знать: - порядок и методы проведения патентных исследований; - этапы проведения патентных исследований; - методы технико-экономического анализа технических решений,	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	отвечающих задачам исследований и новых разработок в области судостроения и судоремонта. ПК-9.2. Уметь: - находить и классифицировать информацию о патентообладателях, имеющих патенты на сходные изобретения; - анализировать результаты патентно-лицензионной деятельности ведущих организаций на мировом рынке техники и технологии в области судостроения и судоремонта. ПК-9.3. Владеть: - навыками проведения патентных исследований по поиску последних новинок в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения анализа публикаций о научно-технической деятельности ведущих организаций в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения анализа публикаций изобретателей, имеющих существенное преимущество в области судостроения и судоремонта; - навыками проведения технико-экономического сопоставления технических решений.		
ПК-10 Верификация концептуальной возможности создания новой технологии в области судостроения и судоремонта	ПК-10.1. Знать: - критерии качества измерений; - методы поверки (калибровки) и поверочные схемы; - методы оценки погрешностей, состояния средств измерения и контроля; - методы эмпирического исследования; - методы обработки экспериментальных данных; - численные методы преобразований данных и научной информации;	освоена / освоена частично/ не освоена	освоена / освоена частично/ не освоена

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимися компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
	- методику формирования технической отчетности по результатам выполненных исследований в области судостроения и судоремонта. ПК-10.2. Уметь: - пользоваться техникой эмпирического анализа данных; - пользоваться методами обработки экспериментальных данных; - пользоваться численными методами преобразований данных; - производить теоретическое обоснование состоятельности концепции и анализ перспектив возможного применения разрабатываемой технологии; - формулировать теоретические выводы и экспериментально обосновывать предложенные идеи решения технической проблемы в области судостроения и судоремонта. ПК-10.3. Владеть: - навыками интерпретации данных, полученных в результате исследований в области судостроения, формулирование выводов; - навыками оценки экономического эффекта от внедрения новой разрабатываемой технологии по сравнению с существующими технологиями в области судостроения и судоремонта; - навыками разработки обоснований и доказательств достоверности полученных в ходе исследования результатов.		

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения при прохождении практики	Сведения об уровне освоения обучающимся компетенций	
		Руководитель от профильной организации	Руководитель от Университета
Руководитель по практической подготовке от Университета _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия) Руководитель по практической подготовке от профильной организации _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия) «_____» _____ 20 ____ г.	Руководитель по практической подготовке от Университета _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия) Руководитель по практической подготовке от профильной организации _____ (подпись) _____ (инициалы и фамилия) «_____» _____ 20 ____ г.		

Оценка результатов прохождения практики обучающимся

(заполняется руководителем по практической подготовке от Университета)

(Фамилия, имя, отчество обучающегося)

Дата сдачи отчета « ____ » _____ 20 ____ г.

Оценка: _____

Руководитель по практической подготовке от Университета

(подпись)

(инициалы и фамилия)

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

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

Морской институт

Кафедра «Инновационное судостроение и технология освоения шельфа»

№	Дата поступления на кафедру (департамент)	Подпись отв. за регистрацию	Подпись преподавателя

ОТЧЕТ

о производственной практике (преддипломной практике)
(вид практики) (тип практики)

В _____
(наименование организации)

Выполнил _____
(Фамилия И.О. обучающегося)

(шифр группы)
Направление / специальность 26.04.02
Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов морской
инфраструктуры
(код, наименование)

Руководитель по практической
подготовке от Университета

(должность)

(Фамилия И.О. руководителя)

Севастополь
20__ г.