



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

Начальник УРОПСИ
В.А. Мельникова

Рабочая программа практики
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА -
ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ (ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ) ПРАКТИКА

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
**26.04.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства
кафедра кораблестроения
УРОПСИ

1 ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

производственная практика - технологическая (проектно-технологическая) практика

Форма проведения практики: дискретно.

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

Цель технологической (проектно-технологической) практики:

1) приобретение знаний, умений и навыков в организации и проведения научно-исследовательских работ по направлению подготовки «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», с учетом видов и задач профессиональной деятельности выпускника;

2) закрепление и расширение ранее полученных знаний об области, объектах, видах и задачах профессиональной деятельности магистра, по направлению подготовки 26.04.02 – «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры», а также углубление знаний и мотиваций, необходимых для успешного освоения образовательной программы.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО представлен в таблице 1.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по практикам, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-1: Способен осуществлять организационное руководство выполнением судостроительных и судоремонтных работ;</p> <p>ПК-2: Способен выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской (речной) инфраструктуры</p>	<p>ПК-1.3: Применяет навыки организационного руководства выполнения судостроительных и судоремонтных работ на практике;</p> <p>ПК-2.3: Демонстрирует на практике навыки выполнения технологической проработки проектируемых судов</p>	<p>Технологическая (проектно-технологическая) практика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - программы развития судостроения, технико-экономическое состояние судостроительной отрасли и ее проблематику - методическое и экономическое обеспечение, используемое при проектировании и создании морской техники; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники; - разрабатывать под руководством специалиста разделы технической документации; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками работы с проектной документацией под руководством специалиста; <p><u>Должен приобрести опыт:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - работы с составом и содержанием технической документации; - работы с проектной документацией под руководством специалиста

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная - технологическая (проектно-технологическая) практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится после теоретического обучения во втором и четвертом семестрах.

Трудоемкость технологической (проектно-технологической) практики составляет 12 зачетных единиц (ЗЕТ), 432 академических часа (324 астр. часа) контактной работы, продолжительность практики 8 недель.

Форма аттестации по практикам - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО, и представлено в табл. 2

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) технологической (проектно-технологической) практики

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность
	раздела (этапа) акад. ч.
<i>2 семестр</i>	
1. Подготовительный этап: - оформление студентов на производственную практику; - вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; - инструктаж на рабочих местах в структурных подразделениях	6
2. Изучение деятельности предприятия: - организацию производства судостроительного предприятия, его основных и вспомогательных цехов, их оборудования и технологические процессы изготовления объектов морской техники (проектно-конструкторского бюро, его организации, оборудования и программных продуктов); - организацию научно-исследовательских, проектно-технологических и опытно-конструкторских работ на производстве; - действующие на предприятии технологические процессы при производстве морской (речной) техники, отвечающие требованиям стандартов и рынка (разработке проектной документации); - используемые на предприятии средства технологического оснаще-	16

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад. ч.
ния; - используемые на предприятии автоматизированные системы технологической подготовки производства;	
3. Изучить деятельность дублируемого (замещаемого) технолога или конструктора: - структура и содержание деятельности подразделения (цеха, участка, отдела, проектно-конструкторского бюро), его место в деятельности предприятия в целом, связи с другими подразделениями (организациями), организация работ, основные функции и система оплаты труда их исполнителей; - права, обязанности и должностные функции дублируемых (замещаемых) работников, содержание, методы и организация их работы, используемые для работы документация, необходимые материалы и данные, полученные от работников данного подразделения и других служб предприятия	16
4. Приобретение знаний, умения и навыков работы дублируемого (замещаемого) технолога или конструктора: - разрабатывать технологические процессы и чертежи; - разрабатывать маршрутно-технологические карты, программы, ведомости и другие материалы	140
5. Выполнить индивидуальное задание, предусматривающее, по конкретному заданию, подбор объектов исследования, разработку программы такого исследования и его выполнение, обработку и анализ результатов	30
6. Оформление результатов индивидуального задания, подготовка отчета и его защита	8
Итого в семестре	216
<i>4 семестр</i>	
1. Подготовительный этап: - оформление студентов на производственную практику; - вводный инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности; - инструктаж на рабочих местах в структурных подразделениях	6
2. Изучить деятельность судостроительного предприятия (проектно-конструкторского бюро) по следующим направлениям: - структуру и содержание деятельности предприятия, в котором студент проходит практику; - содержание используемой на предприятии технологической проработки создаваемого судна, его корпуса, конструкций и деталей, а также судовых устройств и систем; - используемые на предприятии средства технологического оснащения; - состав конструкторско-технологической документации и требования ЕСКД; - состав работ по доводке и освоению техпроцессов в ходе технологической подготовки по одному из подразделений предприятия; - используемую на предприятии методику технико-экономического обоснования инновационных проектов объектов морской техники;	16

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	акад. ч.
3. Изучить деятельность дублируемого конструктора по следующим основным направлениям: - структура и содержание деятельности подразделения (отдела, бюро), его место в деятельности предприятия в целом, связи с другими подразделениями, организация работ, основные функции и система оплаты труда их исполнителей; - права, обязанности и должностные функции дублируемых (замещаемых) работников, содержание, методы и организация их работы, используемые для работы документация, необходимые материалы и данные, полученные от работников данного подразделения и других служб предприятия	16
4. Приобретение знаний, умения и навыков работы дублируемого (замещаемого) конструктора: - разрабатывать чертежи конструктивного исполнения объекта морской (речной) техники; - разрабатывать чертежи сборочно-сварочной оснастки	140
5. Выполнить индивидуальное задание, предусматривающее, по конкретному заданию, подбор объектов исследования, разработку программы такого исследования и его выполнение, обработку и анализ результатов	30
6. Оформление индивидуального задания, подготовка отчета и его защита	8
Итого в семестре	216
Итого по практике	432

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по технологической (проектно - технологической) практике – отчет по практике.

Отчет по практике является основным документом, по которому проводится зачет по прохождению студентом практики. Каждому студенту выдается индивидуальное задание. Подготовка отчета ведется в течение прохождения практики. В течение всего периода работы студенты должны вносить ежедневно записи, которые отражают виды работ и другие сведения, отражающие характер практики.

После окончания практики каждый студент представляет на кафедру отчет по практике. В отчет входят индивидуальные задания, выполненные студентом в период прохождения практики.

Практика оценивается руководителем на основе отчета, составляемого студентом.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ

Аттестация по практике проводится на основе защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику.

По итогам аттестации по практике выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

Оценивание результатов включает в себя критерии оценивания и систему оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 3).

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной за-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
				дачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется как среднее арифметическое по отдельным критериям или по сумме набранных баллов.

7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

Нормативно-правовые акты:

1. ОСТ 5.9912-83. Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления узлов и секций корпуса [Электронный ресурс] . - Офиц. изд. - Электрон. текстовые дан. - Взамен ОСТ 5.9542-72, Ч. 1 ; Введ. с 01.01.90 по 01.01.96. - Ленинград : [б. и.], 1983. (ЭБ «НТБ КГТУ»).

2. ОСТ 5.9914-83. Корпуса стальных надводных судов. Типовые технологические процессы изготовления корпусов судов на стапеле [Электронный ресурс] . - Офиц. изд. - Электрон. текстовые дан. - Взамен ОСТ 5.9542-72, Ч. 3 ; Введ. с 01.07.84. - Ленинград : [б. и.], 1983. (ЭБ «НТБ КГТУ»).

3. Расчетная оценка уровней вибрации в обитаемых помещениях морских судов. Методические указания. МУ 2.2.4.1518-03 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29.06.2003) (Справочная правовая система «КонсультантПлюс»).

Основная учебная литература:

1. Кузнецов, И.Н. Основы научных исследований [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.Н. Кузнецов. - 3-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 283 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Дополнительная учебная литература:

1. Веселков, В.В. Технология строительства металлических судов : учеб. пособие / В. В. Веселков, А. Б. Фомичев ; Федер. агентство мор. и реч. трансп., С.-Петерб. гос. ун-т вод.

коммуникаций. - Санкт-Петербург : СПГУВК, 2012 - . Ч. 1 : Строительство корпуса судна. - 2012. - 179 с.

2. Гайкович, А.И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография. : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с.

3. Гайкович, А.И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография. : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с.

4. Сидняев, Н.И. Теория планирования эксперимента и анализ статистических данных : учеб. пособие / Н. И. Сидняев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 495 с.

5. Сысоев, Л.В. Промышленная база судостроения и судоремонта. Состав, назначение, основы проектирования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Л.В. Сысоев ; Министерство транспорта Российской Федерации, Московская государственная академия водного транспорта. - Москва : Альтаир-МГАВТ, 2012. - 121 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

6. Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов : учеб. пособие / Е. П. Бураковский [и др.] ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Санкт-Петербург : АРТ-Экспресс, 2012. - 392 с.

Периодические издания:

«Вестник АГТУ», «Морской вестник», «Судостроение», «Известия КГТУ».

8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription; Kaspersky Endpoint Security; Google Chrome (GNU); КОМПАС-3D v21; MathCAD; FreeShip; Диалог Статик.

Интернет-ресурсы

Публикации РМРС, в том числе правила и руководства: www.rs-head.spb.ru;

Библиотека – Все для студента: www.twirpx.com;

«Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru>.

9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4 – Материально-техническое обеспечение практики

Наименование практики	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы
Технологическая (проектно-технологическая) практика	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - учебная аудитория для проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динаметрический.
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 307Б, компьютерный класс- - учебная аудитория для проведения производственной технологической (проектно-технологической) практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.

10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики – технологической (проектно-технологической практики) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кораблестроения 25 апреля 2022 г. (протокол № 6а).

Заведующий кафедрой



С.В. Дятченко

Директор института



И.С. Александров