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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСП

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00c492bfd294c65e300cfcce9fd1190837
Владелец: Мельникова Виктория Александровна
Действителен: с 25.11.2025 по 18.02.2027

Рабочая программа модуля

«ПРАКТИКУМ 4»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению

26.03.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

Профиль программы

«ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ СУДОСТРОЕНИЯ И СУДОРЕМОНТА»

ИНСТИТУТ	Морских технологий, энергетики и строительства
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Научно-образовательный центр судостроения, морской инфраструктуры и техники
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения модуля «Практикум 4» является формирование практических знаний и умений в условиях реального производства по дисциплинам, изучаемых в Профессиональном модуле 4.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ПК-1: Способен разрабатывать, внедрять и актуализировать технологическую, конструкторскую и нормативно-регламентирующую документацию на изготовление судовых конструкций и изделий; ПК-2: Способен планировать, координировать и осуществлять контроль строительства (ремонта) корабля (судна) по двум и более взаимосвязанным направлениям работ.	Практикум 4. Производственный практикум	*Знать:* - методы расчетного и экспериментального определения мореходных качеств судов; - основные положения методологии проектирования судов и его организации; - способы разработки форм обводов проектируемого судна; - нормативные документы, используемые при проектировании судов; - методы расчетного и экспериментального определения мореходных качеств судов; - способы благоприятного влияния на мореходные качества судов; - особенности колебаний как специального вида движений материальных систем; - особенности колебаний линейных и нелинейных систем; - нормы вибрации; - основные средства борьбы с повышенной вибрацией и способы применения полезных свойств колебаний в технике; - методы технологической проработки проектируемых судов (кораблей), средств океанотехники, их корпусных конструкций, устройств, систем и оборудования; - методы обеспечения технологичности и ремонтопригодности судостроительной техники, уровня унификации и стандартизации; - содержание, методы проектирования, планирования и контроля качества технологических процессов изготовления морской техники; - средства технологического оснащения постройки морской техники, методы обеспечения ее эффективного применения. *Уметь:* - выполнять практические расчеты мореходных качеств судов; - разрабатывать чертежи теоретический и общего расположения, осуществлять выбор архитектурного типа, подбор и компоновку комплектующего оборудования судна, обосновывать принимаемые проектные решения;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- использовать современный программный и математический аппарат в задачах проектирования судов; - выполнять практические расчеты мореходных качеств судов; - планировать эксперимент с моделью судна и по его результатам определять искомые характеристики мореходных качеств судна; - определять амплитудно-частотные и фазово-частотные характеристики линейных систем; - рассчитывать частоты собственных колебаний механических систем и определять их ожидаемые амплитудные значения; - определять частотные характеристики судов и кораблей с использованием балочной расчетной модели; - использовать методы теоретического и экспериментального исследования для анализа вибрационных характеристик объектов морской техники; - проектировать прогрессивные технологические процессы изготовления и испытания морской техники; - выполнять обоснование выбора средств технологического оснащения. *Владеть:* - инженерными способами расчета мореходных качеств судна; - методиками планирования эксперимента с моделью судна и способами пересчета полученных результатов на натуру; - методами проектирования судов; - методами проектирования судовых движителей; - навыками получения, анализа и обобщения информации о колебательных процессах при эксплуатации объектов морской техники; - теоретическим аппаратом определения амплитудно-частотных характеристик механических систем; - методами определения частот собственных колебаний корпуса судна, его конструкций и элементов; - методами технического контроля качества выполнения технологических операций при изготовлении элементов морской техники.

2 ТРУДОЁМКОСТЬ ОСВОЕНИЯ, СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ МОДУЛЯ ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Модуль «Практикум 4» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя одну дисциплину.

Общая трудоемкость модуля составляет 6 зачетных единиц (з.е.), т.е 216 академических часов (162 астр. часа) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплине модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	**Семестр**	**Форма контроля**	**з.е.**	**Акад. часов**	**Контактная работа**					**СРС**	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Производственный практикум	6	ДЗ	6	216	-	-	200	-	0,15	15,85	-
Итого по модулю:			**6**	**216**	-	-	**200**	-	**0,15**	**15,85**	-

Обозначения: ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 3 и 4.

Таблица 3 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплины	**Основная литература**	**Дополнительная литература**
Производственный практикум	1. Зуев, В. А. Основы кораблестроения в примерах и задачах: учебное пособие / В. А. Зуев, Е. М. Грамузов, Н. В. Калинина. — Нижний Новгород: НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2021. — 164 с. — ISBN 978-5-502-01475-5. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/330626 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Некрасов, В. А. Прикладная акустика: измерение характеристик колебательных процессов. Теория и практика: учебное пособие: [16+] / В. А. Некрасов, М. В. Куклин. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2025. – 228 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726968 (дата обращения: 15.10.2026). – Библиогр. в кн. – ISBN 978-5-9729-2559-9. – Текст: электронный.	1. Бурмистров, Е. Г. Основы технологии судостроения: учебник: [16+] / Е. Г. Бурмистров. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2024. – 364 с.: ил., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=726965 (дата обращения: 15.10.2026). – Библиогр.: с. 344-351. – ISBN 978-5-9729-1542-2. – Текст: электронный.

Таблица 4 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплины	**Периодические издания**	**Учебно-методические пособия, нормативная литература**
Производственный практикум	«Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» «Морские интеллектуальные технологии»	1. Чуреев, Е. А. Проектирование судов: учеб.-метод. пособие по выполнению расчётно-графической работы для студ. бакалавриата по направлению подгот. 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры / Е. А. Чуреев, О. О. Лукьянова – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 39 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения модуля, обучающиеся используют возможности интерактивной коммуникации со всеми участниками и заинтересованными сторонами образовательного процесса, ресурсы и информационные технологии посредством электронной информационной образовательной среды университета.

Перечень современных профессиональных баз данных и информационных справочных систем, к которым обучающимся по образовательной программе обеспечивается доступ (удаленный доступ), а также перечень лицензионного программного обеспечения определяется в рабочей программе и подлежит обновлению при необходимости.

Электронные образовательные ресурсы:

Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - https://stepik.org

Образовательная платформа - https://openedu.ru/

Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):

ЭБС Лань - https://e.lanbook.com/

Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU - https://www.elibrary.ru

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно-телекоммуникационной сети Интернет.

6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ, СИСТЕМА ОЦЕНИВАНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНКИ

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения дисциплины модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Практикум 4» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 26.03.02 – Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профиль «Технология и организация судостроения и судоремонта».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании Научно-образовательного центра судостроения, морской инфраструктуры и техники (протокол № 12 от 18.05.2026).

Директор НОЦ СМИТ  Е.А. Чуреев

Директор института  И.С. Александров