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 3»

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 3» является формирование практических знаний и умений в условиях реального производства по дисциплинам, изучаемых в Профессиональном модуле 3.

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 3. Производственный практикум с основами метрологии, стандартизации и сертификации в судостроении	*Знать:* - основы теории электрических цепей, основные методы анализа электрических и магнитных цепей; - назначение и принцип действия трансформаторов и электрических машин и аппаратов; - основы электроники; - средства измерения электрических и неэлектрических величин; - техническую и конструкторскую терминологию; - классификацию, устройство и принципы действия деталей, узлов и механизмов общего назначения; - критерии работоспособности и методы расчета типовых машиностроительных изделий; - принципы и последовательность конструирования технических объектов; - основы современных технологий, применяемых в машиностроении; - основные понятия и определения в области математического моделирования объектов морской техники, классификацию математических моделей используемых при проектировании объектов морской техники; - теоретические основы построения математической модели судовой поверхности корпуса и технологию построения теоретического чертежа и кривых элементов теоретического чертежа; - основные требования, предъявляемые к аналитическим методам описания корабельных кривых и поверхности корпуса судна; - методику построения математических моделей для описания корабельных кривых. *Уметь:* - выбирать и использовать электрооборудование и средства механизации, применяемые при разработке проектов судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры; - выбирать типовые схемные решения при разработке проектов судов и

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры; - конструировать узлы машин общего назначения согласно техническому заданию; - использовать стандарты и справочную литературу, назначать материалы и условия обработки деталей машин, с учетом конструктивно-технологических ограничений; - использовать исходные данные известных проектов судов для построения теоретического чертежа; - перестраивать теоретический чертеж под заданные техническим заданием проектные характеристики; - использовать навыки моделирования для построения математической модели судовой поверхности корпуса; - работать с различными программами, анализировать представленные там научные результаты, планировать проведение исследований и получать новые научные результаты. *Владеть:* - основами современных методов проектирования и расчета систем инженерного оборудования судов и средств океанотехники, энергетических установок и функционального оборудования, судовых систем и устройств, систем объектов морской (речной) инфраструктуры; - методикой инженерных расчетов; - навыками самостоятельного изучения аналогов и прототипов конструкций; - навыками моделирования объектов морской техники; - навыками построения математической модели судовой поверхности корпуса и проведения расчетных исследований мореходных качеств объектов морской техники.

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

Модуль «Практикум 3» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя одну дисциплину.

Общая трудоемкость модуля составляет 8 зачетных единиц (з.е.), т.е 288 академических часов (216 астр. часов) 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 с основами метрологии, стандартизации и сертификации в судостроении	5	ДЗ	8	288	-	-	250	-	0,15	37,85	-
Итого по модулю:			**8**	**288**	-	-	**250**	-	**0,15**	**37,85**	-

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 с основами метрологии, стандартизации и сертификации в судостроении	1. Зиннатуллина, А. Н. Практикум по дисциплине «Математическое моделирование»: учебное пособие / А. Н. Зиннатуллина, Н. Г. Киселева, Р. И. Ибятов; составители А. Н. Зиннатуллина [и др.]. — Казань: КГАУ, 2023. — 100 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/388637 (дата обращения: 14.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Чурляева, О. Н. Электротехника и электроника: учебное пособие / О. Н. Чурляева, М. А. Левин. — Саратов: Вавиловский университет, 2019. — 168 с. — ISBN 978-5-00140-263-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/137526 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Лосева, М. А. Детали машин и основы конструирования: учебно-методическое пособие / М. А. Лосева. — Пермь: ПНИПУ, 2021. — 98 с. — ISBN 978-5-398-02644-3. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/239861 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	1. Саидова, А. В. Математическое моделирование систем и процессов: практикум: учебное пособие / А. В. Саидова, А. Н. Комарова, Ю. В. Чернышева. — Санкт-Петербург: ПГУПС, 2024. — 70 с. — ISBN 978-5-7641-2031-7. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/505236 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Высоцкий, Л. И. Математическое и физическое моделирование потенциальных течений жидкости: учебное пособие / Л. И. Высоцкий, Г. Р. Коперник, И. С. Высоцкий. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 64 с. — ISBN 978-5-8114-1554-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/211523 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Лазута, И. В. Электротехника: лабораторный практикум: учебное пособие / И. В. Лазута, И. А. Реброва; под редакцией Н. И. Косенковой. — 2-е изд., дериватив., перераб. и доп. — Омск : СибАДИ, 2022. — 103 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/284549 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Худовец, В. И. Детали машин и основы конструирования. Проектирование ременных передач: учебное пособие / В. И. Худовец, Т. В. Шарипова, Е. В. Лоскутова. — Благовещенск: ДальГАУ, 2025. — 99 с. — ISBN 978-5-9642-0669-9. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/507583 (дата обращения: 15.10.2026). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

Наименование дисциплины	**Периодические издания**	**Учебно-методические пособия, нормативная литература**
Производственный практикум с основами метрологии, стандартизации и сертификации в судостроении	Журнал «Электрические станции» Журнал «Электротехника» Журнал «Промышленная энергетика» Журнал «Электроэнергия. Передача и распределение» Журнал «Электричество» «Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» Вестник машиностроения Журнал «Вестник науки и образования Северо-Запада России»	1. Теоретические основы электротехники: метод. указ. и контр. зад. для студ. техн. спец. вузов / Л. А. Бессонов, И. Г. Демидова, М. Е. Заруди. - 3-е изд., испр. - Москва: Высшая школа, 2003. - 159 с. - Текст: непосредственный. 2. Белоусов, В. А. Физическое и математическое моделирование процессов создания судна: учеб.-метод. пособие по выполнению лабораторных работ для студ. бакалавриата по направ-лению подгот. 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры / В. А. Белоусов – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 54 с. 3. Белоусов, В. А. Физическое и математическое моделирование процессов создания судна: учеб.-метод. пособие по выполнению расчётно-графической работы для студ. бакалавриата по направлению подгот. 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры / В. А. Белоусов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2025. – 26 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 3» 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