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

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ 1

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 ДИСЦИПЛИН МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения дисциплины «Информатика и основы программирования» является формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков решения задач профессиональной деятельности с применением современных информационных технологий, в том числе использование пакетов прикладных программ общего назначения.

Целью освоения дисциплины «Инженерная компьютерная графика» является формирование пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации.

Целью освоения дисциплины «Химия» является формирование знаний теоретических основ химии, а также изучение общих закономерностей протекания химических процессов.

Целью освоения дисциплины «Физика» является формирование у студента универсальной базы фундаментальных естественнонаучных знаний для успешного изучения общепрофессиональных и специальных дисциплин.

Целью освоения дисциплины «Инженерная механика» является формирование знаний, умений и навыков в области механики, а также компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

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 дисциплинам, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-3: Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.	Информатика и основы программирования	*Знать:* - законы получения, передачи и использования информационных ресурсов, понятие сигнала, как средства передачи информации, носители информации, каналы связи, данные, кодирование, передачу, хранение, извлечение и отображение информации, характеристики информации; - единицы измерения количества и объема информации; - позиционные системы счисления, запись чисел в позиционных системах; - основные понятия формальной логики, высказывание и суждение, истинность и ложность высказываний, основные логические операции и формулы, логические основы работы ЭВМ; - историю развития ЭВМ, архитектуры ЭВМ, принципы фон Неймана; - состав персонального компьютера, назначение и характеристики основных элементов персонального компьютера: центрального процессора и системных шин, системной памяти: ОЗУ, ПЗУ, кэш, назначение и характеристики микропроцессорных систем; - внешние и внутренние запоминающие устройства, основные характеристики запоминающих устройств; устройства ввода, видео- и звуковые адаптеры, сканеры, принтеры, плоттеры, мониторы; - назначение и структуру системного программного обеспечения компьютера, характеристики составляющих его элементов; понятия файловой системы и файловой структуры, операции над файлами и папками и основные приемы их выполнения; - основные модели хранения данных и знаний; их достоинства и недостатки, основные понятия реляционной модели данных; общие сведения о проектировании баз данных, нормализации баз данных; - назначение и краткую характеристику основных компонентов вычислительных сетей, основные требования к вычислительным сетям, модели взаимодействия открытых систем, понятие протокола; - современные технологии и методы программирования, структуру и архитектуру программного обеспечения.

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		Уметь: - измерять информацию; - переводить числа из одной системы счисления в другую, выполнять основные арифметические операции в различных позиционных системах счисления; - применять логические операции, представлять логические выражения в виде формул, определять истинность и ложность высказываний, строить простейшие логические схемы; - использовать конфигурацию компьютера для организации информационно-вычислительных процессов; - создавать структуры таблиц баз данных, использовать модели хранения баз данных и знаний; - проектировать структуры таблиц баз данных; создавать связи между таблицами; - различать и расшифровывать IP-адрес, доменное имя компьютера, универсальный адрес ресурса; - использовать средства сетевых сервисов; применять методы безопасного использования сервисов Интернета; - применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач. *Владеть:* - навыками составления простейших логических схем; - навыками использования функционала операционной системы для решения пользовательских задач; - навыками использования прикладных (офисных) программ; - навыками решения функциональных задач с использованием пакетов математических программ; - навыками создания простейших баз данных; - навыками составления простейших алгоритмов; - основными средствами и методами разработки алгоритмов; - основными приемами программирования на языке высокого уровня.

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-1: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Инженерная компьютерная графика	*Знать:* - принципы графического и геометрического моделирования инженерных задач; - общетеоретические положения и способы, необходимые для построения изображений пространственных форм на плоскости; - методы геометрических построений, а также приёмы решения позиционных и метрических задач; - общие требования стандартов ЕСКД и других нормативных документов к выполнению и оформлению конструкторских документов; - современные способы автоматизации графических работ, возможности автоматизированного создания геометрических моделей пространственных объектов и выполнения чертежей. *Уметь:* - строить изображения пространственных форм на плоскости, т.е. составлять чертёж; - мысленно воспроизводить пространственную форму изображённого на чертеже предмета; - выполнять анализ и синтез пространственных отношений на основе графических моделей пространства; - составлять алгоритмы и решать графическими методами задачи о взаимном расположении и измерении геометрических форм в пространстве; - пользоваться стандартами и справочной литературой, а также средствами компьютерной графики. *Владеть:* - навыками составления и чтения чертежей, а также изучения нормативных источников и использования справочной литературы; - навыками использования ЭВМ в графических построениях, создания 2D и 3D- моделей в рамках графических систем.
ОПК-1: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять	Химия	*Знать:* - свойства химических элементов и их соединений; - методы и средства химического исследования веществ и их превращений. *Уметь:*

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования		- определять физические и химические характеристики неорганических веществ и органических веществ. *Владеть:* - навыками изучения литературных источников и использования химических знаний для получения и обработки экспериментальных данных.
ОПК-1: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	Физика	*Знать:* - основные физические величины и константы, их определения, смысл, способы и единицы их измерения; - основные физические явления и законы классической и современной физики, границы их применимости; - принципы действия физических приборов и их назначение. *Уметь:* - объяснять основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий; - записывать уравнения для физических величин в международной системе единиц; - работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории; - использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных. *Владеть:* - методами использования основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях; - основными методами физико-математического анализа для решения естественно-научных задач; - методами правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории; - методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента; - методами физического моделирования в инженерной практике.
ОПК-1: Способен использовать основные законы естественно-научных дисциплин в профессиональной деятельности, применять	Инженерная механика	*Знать:* - физико-математический аппарат в области инженерной механики; - основы анализа конструкций механизмов и машин; - основы расчета узлов и деталей машин на прочность и жесткость; *Уметь:*

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспери-ментального исследования		- проектировать и конструировать узлы и детали электропривода в соответствии с требованиями технического задания и стандартов; - обосновать выбор критериев работоспособности применительно к конкретной кон-струкции. *Владеть:* - навыками поиска и анализа информации о современных методах расчета узлов и деталей машин, основах проектирования; - навыком использования физико-математического аппарата инженерной механики в профессиональной деятельности.

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

Профессиональный модуль 1 относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя пять основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 19 зачетных единиц (з.е.), т.е. 684 академических часа (513 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам 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		
Информатика и основы программирования	3	Э	5	180	16	-	32	5	1,25	91	34,75
Инженерная компьютерная графика	3	РГР,Э	5	180	32	-	48	8	2,25	55	34,75
Химия	3	Контр., Э	4	144	16	32	-	5	1,55	54,7	34,75
Физика	3	Контр., З	3	108	16	32	-	5	0,45	54,55	-
Инженерная механика	3	З	2	72	16	-	16	3	0,15	36,85	-
Итого по модулю:			**19**	**684**	**96**	**64**	**96**	**26**	**5,65**	**292,1**	**104,25**

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; Лек – лекционные занятия; РГР – расчетно-графическая работа; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая 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 дисциплин	**Основная литература**	**Дополнительная литература**
Информатика и основы программирования	1. Кудинов, Ю. И. Основы современной информатики: учебное пособие для вузов / Ю. И. Кудинов, Ф. Ф. Пащенко. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 256 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/392393 (дата обращения: 23.05.2024). - ISBN 978-5-507-47572-8. - Текст: электронный. 2. Информатика: учебное пособие / Е. Н. Гусева, И. Ю. Ефимова, Р. И. Коробков [и др.]. – 5-е изд., стер. – Москва: ФЛИНТА, 2021. – 260 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=83542 (дата обращения: 23.05.2024). – ISBN 978-5-9765-1194-1. – Текст: электронный. 3. Асташова, Т. А. Основы программирования: учебное пособие / Т. А. Асташова. - Новосибирск: НГТУ, 2022. - 92 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/404750 (дата обращения: 23.05.2024). - ISBN 978-5-7782-4843-4. - Текст: электронный.	1. Кузнецов, Е. М. Информатика: учебник / Е. М. Кузнецов. - Самара: ПГУТИ, 2023. - 450 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/411770 (дата обращения: 24.05.2024). - Текст: электронный. 2. Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 248 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/359810 (дата обращения: 24.05.2024). - ISBN 978-5-507-47299-4. - Текст: электронный. 3. Волкова, Т. И. Введение в программирование: учебное пособие / Т. И. Волкова. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2018. – 139 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493677 (дата обращения: 23.05.2024). – ISBN 978-5-4475-9723-8. – DOI 10.23681/493677. – Текст: электронный. 4. Программирование в примерах и задачах / В. С. Батасова, И. А. Воробьева, И. В. Голубева [и др.]; под редакцией М. М. Маран. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 260 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/362825 (дата обращения: 24.05.2024). ISBN 978-5-507-48041-8. - Текст: электронный. 5. Рацеев, С. М. Программирование. Лабораторный практикум / С. М. Рацеев. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 104 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/292907 (дата обращения: 24.05.2024). - ISBN 978-5-507-45194-4. - Текст: электронный. 6. Златопольский, Д. М. Программирование: типовые задачи, алгоритмы, методы: учебное пособие / Д. М. Златопольский. – 4-е изд. (эл.). – Москва: Лаборатория знаний, 2020. – 226 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=222873 (дата обращения: 24.05.2024). – ISBN 978-5-00101-789-9. – Текст: электронный.

Наименование дисциплин	**Основная литература**	**Дополнительная литература**
Инженерная компьютерная графика	1. Учаев, П. Н. Инженерная графика: учебник / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева; под общ. ред. П. Н. Учаева. – Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 304 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=6 174 77 (дата обращения: 04.06.2022). – ISBN 978-5- 9729-0655-0. – Текст: электронный. 2. Павленко, Т. Г. Инженерная и компьютерная графика. Курс лекций: учебное пособие / Т. Г. Павленко, А. И. Горбатенко. - Орел: ОрелГАУ, 2021. - 116 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/213527 (дата обращения: 05.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Инженерная графика: учебник / Н. П. Сорокин, Е. Д. Ольшевский, А. Н. Заикина, Е. И. Шибанова. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 392 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/212327 (дата обращения: 23.10.2022). - ISBN 978-5-8114-0525-1. - Текст: электронный. 4. Павленко, Т. Г. Инженерная и компьютерная графика. Курс лекций: учебное пособие / Т. Г. Павленко, А. И. Горбатенко. - Орел: ОрелГАУ, 2021. - 116 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL:	1. Косарева, А. В. Геометрическое моделирование. Проецирование геометрических объектов: учебное пособие / А. В. Косарева, А. И. Аносова. - Иркутск: Иркутский ГАУ, 2021. - 132 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/257636 (дата обращения: 05.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Лукинских, С. В. Инженерная графика: выполнение рабочих чертежей деталей: учебное пособие / С. В. Лукинских, Л. В. Баранова, Т. И. Сидякина; науч. ред. Н. В. Семенова; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – 147 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697348 (дата обращения: 11.10.2022). – ISBN 978-5-7996-2782-9. – Текст: электронный. 3. Борисенко, И. Г. Инженерная и компьютерная графика. Эскизирование и выполнение чертежей: учебное пособие / И. Г. Борисенко. - 4-е изд., перераб. и доп. - Красноярск: СФУ, 2020. - 218 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электроннобиблиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/181652 (дата обращения: 04.06.2022). - ISBN 978-5-7638-4391-0. - Текст: электронный.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	https://e.lanbook.com/book/213527 (дата обращения: 23.10.2022). - Текст: электронный.	
Химия	1 *Росин, И. В.*Общая и неорганическая химия в 3 т. Т. 1. Общая химия: учебник для вузов/ И. В. Росин, Л.Д.Томина. - Москва: Издательство Юрайт, 2024. - 426с.- (Высшее образование). 2 Кузнецов, Д. Г. Органическая химия: учебное пособие для вузов / Д. Г. Кузнецов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 556 с. 3 Воронкова, М. В. Решение типовых задач по общей и неорганической химии: учебное пособие / М. В. Воронкова, Н. В. Ермакова, С. Н. Коношина. - Орел: ОрелГАУ, 2024. - 96 с. 4 Кириллов, В. В. Неорганическая химия. Свойства элементов и их соединений / В. В. Кириллов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2024. - 380 с.	1 Химия: учебник / А. А. Гуров [и др.]. - Изд. 3-е, испр. - Москва: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - 777 с. 2 Князев, Д.А. Неорганическая химия: учебник / Д. А. Князев, С. Н. Смарыгин. - 3-е изд., испр. - Москва: Дрофа, 2005. - 591 с.
Физика	1.Савельев, И. В. Курс общей физики: учебное пособие: в 3 томах / И. В. Савельев. - 19-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2019 - Том 1: Механика. Молекулярная физика - 2020. - 436 с. - ISBN 978-5-8114-5539-Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/142380 2. Грабовский Р. И. Курс физики. "Лань"; ISBN: 978-5-507-47391-5; Год: 2024; 14-е изд., стер. С. 608; 3. Ивлиев А. Д. Физика: Учебное пособие для вузов. - "Лань" ISBN 978-5-507-48769-1, Год 2024, 4-е изд., стер., с.676	1. Детлаф А.А., Яворский Б.М. Справочник по физике для инженеров и студентов вузов. 8-е изд., перераб.и доп., Мир и Образование, 2023 2. Трофимова Т.И. Физика. Краткий курс. (Бакалавриат). Учебное пособие. Электронная книга, КноРус, 2021 3. Савельев И.В. Сборник вопросов и задач по общей физике, "Лань", ISBN 978-5-8114-0638-8, Год 2016, 7-е изд., стер., с. 292.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	4. Задачник по физике / А. Г. Чертов, А. А. Воробьев / Учебное пособие. Восьмое издание, переработанное и дополненное, АльянС, 2021.	
Инженерная механика	1. ***Раздел «Теоретическая механика»*** 1. Никитин, Н. Н. Курс теоретической механики: учебник / Н. Н. Никитин. - 8-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 720 с. - ISBN 978-5-8114-1039-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/210659 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Бутенин, Н. В. Курс теоретической механики / Н. В. Бутенин, Я. Л. Лунц, Д. Р. Меркин. - 14-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 732 с. - ISBN 978-5-507-47194-2. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/340022 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 1. Статика и кинематика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 14-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 672 с. - ISBN 978-5-507-47033-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/322469 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Бать, М. И. Теоретическая механика в примерах и задачах. Том 2. Динамика / М. И. Бать, Г. Ю. Джанелидзе, А. С. Кельзон. - 11-е изд.,	1. ***Раздел «Теоретическая механика»*** 1. Курс теоретической механики: учебник / В. И. Дронг, В. В. Дубинин, М. М. Ильин [и др.]; под редакцией К. С. Колесникова, В. В. Дубинина. - 5-е изд., испр. - Москва: МГТУ им. Баумана, 2017. - 580 с. - ISBN 978-5-7038-4568-4. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/250205 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Мещерский, И. В. Задачи по теоретической механике: учебное пособие / И. В. Мещерский; под редакцией В. А. Пальмова, Д. Р. Меркина. - 52-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 448 с. - ISBN 978-5-8114-4190-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/206417 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. Диевский, В. А. Теоретическая механика / В. А. Диевский. - 6-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 348 с. - ISBN 978-5-507-48273-3. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/346016 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 4. Молотников, В. Я. Теоретическая механика / В. Я. Молотников. – СПб: Лань, 2023. – 244 с. 5. Доронин, Ф. А. Теоретическая механика: учебное пособие / Ф. А. Доронин. – СПб: Лань, 2022. – 480 с. 2. ***Раздел «Детали машин и основы конструирования»*** 1. Константинов, В. Ф. Детали машин и основы конструирования. Проектирование механического привода / В. Ф. Константинов. – СПб: Лань, 2024. – 124 с. 2. Гулиа, Н. В. Детали машин: учебник / Н. В. Гулиа, В. Г. Клоков, С. А. Юрков. – СПб: Лань, 2022. – 416 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2023. - 640 с. - ISBN 978-5-507-47893-4. - Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/332093 (дата обращения: 04.06.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. ***Раздел «Теория машин и механизмов»*** 1. Артоболевский И.И. Теория механизмов и машин. Учебник. Москва. Изд. Ленанд, 2023, 640 с. ISBN:978-5-9519-3791-9 2. Галкин, П. А. Теория механизмов и машин: учебное пособие / П. А. Галкин. - Тамбов: ТГТУ, 2022. - 127 с. - ISBN 978-5-8265-2535-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/355202 (дата обращения: 26.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 3. ***Раздел «Детали машин и основы конструирования»*** 1. Детали машин: учебник / М. А. Мельчаков, В. А. Власов, С. М. Поляков, О. Б. Лисовская. - Киров: ВятГУ, 2023. - 272 с. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/390695 (дата обращения: 26.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей. 2. Бережной, О. Л. Детали машин и основы конструирования: учебное пособие / О. Л. Бережной, Г. Р. Варданян. - Белгород: БГТУ им. В.Г. Шухова, 2022. - 149 с. - ISBN 978-5-361-	

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	01041-7. - Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/363788 (дата обращения: 26.05.2024). - Режим доступа: для авториз. пользователей.	

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Информатика и основы программирования	«Информатика», «Информатика и ее применения»	1. Информатика: методические указания / составители И. В. Ребницкая, Е. М. Никифорова. - Санкт-Петербург: СПБГУ ГА им. А.А. Новикова, 2022. - 98 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/343016 (дата обращения: 29.05.2024). - Текст: электронный. 2. Топоркова, О. М. Информатика: учеб.-метод. пособие по лаб. работам с текстовым процессором MS Word 2010 для студентов бакалавриата / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2018. - 30, [1] с. - Текст: непосредственный. 3. Заболотнова, Е. Ю. Программирование: учеб.-метод. пособие по выполнению лаб. работ / Е. Ю. Заболотнова, С. А. Калинина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 108, [1] с. - Текст: непосредственный. 4. Программирование вычислительных процессов: методические указания / составители В. Е. Белоусов [и др.]. - Воронеж: ВГТУ, 2023. - 30 с. - Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань: электронно-библиотечная система. - URL: https://e.lanbook.com/book/340364 (дата обращения: 29.05.2024). - Текст: электронный.
Инженерная компьютерная графика	-	1.Рудаченко, С.В., Рудаченко, Т.В. Инженерная графика. Проекционное черчение с модульными классификаторами теоретической информации: учебно-методическое пособие/С.В. Рудаченко, Т.В. Рудаченко. - Калининград: Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ», 2024. – 42 с. 2.Рудаченко, С.В., Рудаченко, Т.В. Инженерная графика. Многогранные поверхности. Построение сечений: учебно-методическое пособие/С.В. Рудаченко, Т.В. Рудаченко. - Калининград: Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ», 2021. – 26 с. 3.Рудаченко, С.В., Рудаченко, Т.В. Сборник задач для практических занятий и самостоятельной работы по начертательной геометрии и инженерной графике с модульными классификаторами

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		теоретической информации. Учебно-методическое пособие для студентов высших учебных заведений / С.В. Рудаченко, Т.В. Рудаченко. - Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2012. - 48с. 4.Рудаченко, С.В., Рудаченко, Т.В. Инженерная графика. Машиностроительное черчение с модульными классификаторами теоретической информации: Учебно-методическое пособие / С.В. Рудаченко, Т.В. Рудаченко. - Калининград: Издательство ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2014. - 25 с. 5. Курилло, Т. Н. Схема электрическая принципиальная: методические указания по выполнению графической работы Т. Н. Курилло, Ю. С. Обрехт. – Калининград: Изд-во КГТУ, 2009. – 36 с. 6. Обрехт, Ю. С. Резьбы. Изделия крепежные резьбовые / Ю. С. Обрехт. – Калининград: ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2016. – 57 с. 7. Обрехт, Ю. С. Соединения резьбовые и сварные / Ю. С. Обрехт. – Калининград: ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2017. – 39 с. 8. Обрехт, Ю. С. Плоская графика «Компаса» / Ю. С. Обрехт. – Калининград: ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2023. – 61 с. 9. Обрехт, Ю. С. Компьютерная графика. Трехмерное моделирование в «Компасе» / Ю. С. Обрехт. – Калининград: ФГБОУ ВПО «КГТУ», 2023. – 37 с.
Химия	1.Неорганическая химия, журнал.-2023-т.68,ISSN(Print):0044-457x,e-mail: rusjinorgchem@jandex.ru 2. Общая химия, журнал. - 2023-т.93, ISSN(Print):0044-460x, e-mail:genchemistry@mail.ru. 3. Успехи химии, журнал. - ISSN(Print):1817-5651	1.Егорова К. В. Неорганическая химия: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 19.03.04 Технология продукции и организация общественного питания / К. В. Егорова. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО ≪КГТУ≫, 2022. – 95 с. 2. Егорова К. В., Воробьев В. И Неорганическая химия: учеб.-методич. пособие по выполнению лабораторных работ для студ., обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. 35.03.07 – Технология производства и переработки сельскохозяйственной продукции. К. В. Егорова, В. И. Воробьев.–Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. –111с.
Физика	1. Журнал технической физики (ЖТФ)	1. Иванов А.М. Физика. Механика. Учебно-методическое пособие по лабораторным занятиям для студентов бакалавриата по всем направлениям подготовки, https://eios.klgtu.ru/login/index.php

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
	2. Журнал экспериментальной и теоретической физики (ЖЭТФ) 3. Журнал «Известия высших учебных заведений. Физика» 4. Журнал «Успехи физических наук»	2. Халяпин В.А. Физика. Молекулярная физика и термодинамика: учебно-методическое пособие по лабораторным работам для студентов бакалавриата и специалитета в области техники и технологий / В.А. Халяпин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2021. – 95 с. 3. Шуманов, В. А. Физика. Электричество и магнетизм: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата в области техники и технологий / В. А. Шуманов. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО "КГТУ", 2021. – 119 с. 4. Лелюшкина, О. М. Физика. Оптика и атомная физика: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата в области техники и технологий / О. М. Лелюшкина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО "КГТУ", 2024. – 63 с.
Инженерная механика	1. Журнал «Теплоэнергетика» 2. Журнал «Промышленная энергетика»	1. Середа, Н. А. Теория машин и механизмов: учебное пособие для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлениям подготовки 15.03.01 Машиностроение, 15.03.02 Технологические машины и оборудование / Н.А. Середа. – Калининград: Изд-во КГТУ, 2020 – 93 с. 2. Маменко Ю.Н., Федоров С. В. Теория механизмов и машин. Трение в механизмах.: учебное пособие по дисциплине Теория механизмов и машин для студентов бакалавриата по направлениям подготовки 15.03.01 – Машиностроение, 15.03.02 – Технологические машины и оборудование/ Ю.Н. Маменко, С. В. Федоров. – Калининград: ФГБОУ ВО КГТУ, 2024. – 306 3. Андреев, В. И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие / В. И. Андреев, И. В. Павлова. – СПб: Лань, 2022. – 352 с. 4. Дунаев, П. Ф. Конструирование узлов и деталей машин: учеб. пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. – М.: Академия, 2009. – 496 с 5. Детали машин и основы конструирования: учеб. / под ред. Г. И. Рощина, Е. А. Самойлова. – М.: ЮРАЙТ, 2012. – 416 с.

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплины, 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).

1. Информатика и основы программирования:

- Лекции ученых МГУ: https://teach-in.ru/
- Python: https://www.python.org/
- Anaconda: The Most Popular Python Data Science Platform: https://www.anaconda.com
- Университетская библиотека Онлайн: http://www.biblioclub.ru
- ЭБС Лань: https://e.lanbook.com/

2. Инженерная компьютерная графика:

- Электронная библиотечная система: https://book.ru/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/

3. Химия:

- Электронная библиотечная система: https://book.ru/
- Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам: http://window.edu.ru/
- Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: https://biblioclub.ru/index.php?page=update_info
- Википедия – свободная энциклопедия: http://ru.wikipedia.org

4. Физика:

- Информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: http://window.edu.ru/

- Библиотека КГТУ: www.klgtu.ru/ru/library;

5. Инженерная механика:

- Электронная библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»: https://biblioclub.ru/index.php?page=update_info.

- Сайт ГОСТы и стандарты: https://standartgost.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.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком 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 дисциплин 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 «Профессиональный модуль 1» 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