



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

Начальник УРОПС
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
«МОДУЛЬ НАПРАВЛЕНИЯ»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

**26.03.02 КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ, ОКЕАНОТЕХНИКА И СИСТЕМОТЕХНИКА
ОБЪЕКТОВ МОРСКОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ**

Профиль программы
«КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ»

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

Морских технологий, энергетики и строительства
Судостроения, судоремонта и морской техники

УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Цели освоения модуля «Модуль направления».

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

Целью освоения дисциплины «Устройство объектов морской техники» является: формирование знаний, умений и навыков, необходимых для проведения научных исследований, проектирования, постройки, эксплуатации и реновации разнообразных типов объектов морской техники.

Целью освоения дисциплины «Материаловедение и технология конструкционных материалов» является: формирование знаний и умений по выбору современных материалов, используемых в кораблестроении, океанотехнике, системотехнике объектов морской инфраструктуры и методов их обработки.

Целью освоения дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении» является: формирование знаний в области метрологии, стандартизации и сертификации, умения определить объекты, попадающие под действия основных положений национальной и международной метрологии, стандартизации и сертификации, навыков в использовании методов обработки результатов измерений и контроля качества продукции по направлению своей профессиональной деятельности.

Целью освоения дисциплины «Детали машин и основы конструирования» является: формирование теоретических знаний и практических умений и навыков в области проектирования деталей, узлов и механизмов общего назначения.

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 (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

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.	Химия	<u>Знать:</u> - свойства химических элементов и их соединений; - методы и средства химического исследования веществ и их превращений; <u>Уметь:</u> - определять физические и химические характеристики неорганических веществ и органических веществ; <u>Владеть:</u> - навыками изучения литературных источников и использования химических знаний для получения и обработки экспериментальных данных
	Устройство объектов морской техники	<u>Знать:</u> - классификацию, архитектурно-конструктивное исполнение, форму корпуса, особенностям создания и эксплуатации объектов морской техники; - методы проектирования, экспериментальной доводки и постройки объектов морской техники; - специальную терминологию, применяемую в кораблестроении. <u>Уметь:</u> - использовать источники информации для получения и анализа информации по объектам морской техники; - использовать полученные знания для участия в экспериментальных исследованиях. <u>Владеть:</u> - навыками поиска, анализа и обобщения (в том числе с использованием современных информационных технологий) необходимой информации; - основной информацией по назначению, созданию и эксплуатации объектов морской техники объектов морской техники, необходимых для участия в научных исследованиях.
ОПК-4 Способен применять основы инженерных знаний в профессиональной деятельности	Материаловедение и технология конструкционных материалов	<u>Знать:</u> - тенденции развития материаловедения в кораблестроении; - основные свойства конструкционных материалов и сплавов, методы обработки материалов (термическая обработка, деформация, резание, литье);

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
сти, решать прикладные инженерно-технические и организационно-управленческие задачи.		- новые металлические и неметаллические материалы, композиционные и керамические материалы; -пути снижения массы заготовок; -технологии и оборудование производства литых заготовок; -технологии и оборудование производства заготовок, полученных обработкой давлением; -технологии и оборудование производства заготовок, полученных сваркой и резкой; -технологии и оборудование производства заготовок, полученных обработкой давлением; <u>Уметь:</u> - самостоятельно пользоваться учебной и научно-технической литературой; --используя справочную литературу, правильно выбрать материалы и изделия для деталей и узлов машин; - ориентироваться в потоке информации для ее применения в учебном процессе; - производить правильный выбор способов и технологий изготовления деталей и узлов машин; - назначать методы обработки заготовок; - выбрать вид термообработки для готового изделия с точки зрения экономической эффективности, обеспечения долговечности и надежности детали. <u>Владеть:</u> - навыками работы со справочной литературой и технической документацией; умение определять механические и технологические свойства материалов; - практическим использованием знаний и умений, полученных при изучении этой дисциплины
	Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	<u>Знать:</u> - правовые основы метрологии, стандартизации и сертификации; метрологические службы, обслуживающие единство измерений;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- о содержании технических регламентов, их структуре, порядку разработки и применению в промышленности; - основы технических измерений, методы обеспечения единства измерений и надежного метрологического контроля; - классификацию и общую характеристику средств измерений, их метрологические свойства и параметры; - принципы построения стандартов и другой нормативной документации; правила их использования; - порядок сертификации товаров и услуг как процедуры подтверждения соответствия; - правила и документы по проведению работ при сертификации, схемы сертификации; - декларирование соответствия в России и в международной практике в соответствии с требованиями технических регламентов. <u>Уметь:</u> - использовать стандарты и другие нормативные документы при контроле качества и сертификации материалов и изделий; - проводить анализ погрешностей измерений в технологических процессах, подбирать по требуемым характеристикам средства измерения; - применять методические указания по сертификации промышленной продукции и декларирования соответствия продукции требованиям технических регламентов и стандартов; <u>Владеть:</u> - навыками анализа оценки качества параметров технологических процессов по метрологическим характеристикам и показателям; - навыками использования нормативных документов и справочной литературы, связанных с вопросами метрологии, стандартизации и сертификации в технологических процессах производства, промышленной продукции, в том числе в области судостроения и судоремонта
	Детали машин и основы конструирования	<u>Знать:</u> - техническую и конструкторскую терминологию;

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		- 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; <u>Уметь:</u> - 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; - разрабатывать и оформлять конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД; <u>Владеть:</u> - методикой инженерных расчетов; - навыками самостоятельного изучения аналогов и прототипов конструкций; - приемами поиска научно-технической и справочной информации

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

Модуль «Модуль направления» относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя шесть дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 23 зачетные единицы (з.е.), т.е. 828 академических часа (621 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 (трудоемкость 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		
Химия	2	Э, РГР	5	180	32	32		6	1,55	73,7	34,75
Устройство объектов морской техники	3	З	3	108	32		32	6	0,15	37,85	
Материаловедение и технология конструкционных материалов	4	Э	5	180	48	48		10	1,25	38	34,75
Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	5	Э	4	144	32	32		6	1,25	38	34,75
Детали машин и основы конструирования	6	Э, КП	6	216	48	32		8	5,25	88	34,75
Итого по модулю:			23	828	192	144	32	36	9,45	275,55	139

Таблица 3 - Объем (трудоемкость освоения) по заочной форме обучения и структура модуля

Наименование	Курс	Сессия	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа				СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
						Лек	Лаб	Пр	РЭ		
Химия	1	Зима		5	144	6	4		12	122	
		Лето	контр. Э		36		2			25	9
Устройство объектов морской техники	2	Лето	контр. З	3	108	6		6	6	86	4
Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	Зима	контр. Э	5	180	8	8		8	147	9
Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	4	Лето	контр. Э	4	144	6	6		6	117	9
Детали машин и основы конструирования	4	Зима	Э, КП	6	216	8	6		7	186	9
Итого по модулю:				23	828	34	26	6	39	683	40

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; 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

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Детали машин и основы конструирования			
КП	3 (очная форма)	5 (очная форма)	36
	4 (заочная форма)		

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 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Химия	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. — 426 с. — (Высшее образование). Кузнецов, Д. Г. Органическая химия : учебное пособие для вузов / Д. Г. Кузнецов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 556 с. 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. Кириллов, В. В. Неорганическая химия. Свойства элементов и их соединений / В. В. Кириллов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 380 с.	Химия : учебник / А. А. Гуров [и др.]. - Изд. 3-е, испр. - Москва : МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2007. - 777 с. Князев, Д.А. Неорганическая химия : учебник / Д. А. Князев, С. Н. Смарыгин. - 3-е изд., испр. - Москва : Дрофа, 2005. - 591 с.
Устройство объектов морской техники	Зуев, В. А. Объекты морской техники : учебное пособие / В. А. Зуев, Ю. А. Москвичева. — Нижний Новгород : НГТУ им. Р. Е. Алексеева, 2017. — 112 с. — ISBN 978-5-502-00962-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151383 (дата обращения: 07.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Новиков, А.И. Типы судов и технических средств освоения мирового океана : [учеб. пособие] / А. И. Новиков. - Севастополь : Издатель ЧП Кручинин Л.Ю., 2006. - 148 с. Бронников, А.В. Морские транспортные суда : основы проектирования : учеб. пособие / А. В. Бронников. - Ленинград : Судостроение, 1984. - 351с. Вицинский, В.В. Основы проектирования судов внутреннего плавания : учеб. пособие / В. В. Вицинский ; соавт. Страхов А.П. - Ленинград : Судостроение, 1970. - 454с.
Материаловедение и технология конструкционных материалов	Гетьман, А. А. Материаловедение. Технология конструкционных материалов / А. А. Гетьман. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 492 с Иванников, В. П. Основы материаловедения. Конструкционные материалы и технологии : учебное	Материаловедение в машиностроении : учеб. / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина и др. - Москва : Юрайт, 2012. - 536 с. Бондаренко, Г.Г. Материаловедение : учеб. / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. - 2-е изд. - Москва : Юрайт, 2013. - 360 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	пособие / В. П. Иванников. — Вологда : Инфра-Инженерия, 2022. — 300 с. Спицын, И. А. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Раздел «Горячая обработка металлов» : учебное пособие / И. А. Спицын. — Пенза : ПГАУ, 2020. — 105 с.	Плошкин, В.В. Материаловедение : учеб. пособие / В. В. Плошкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 464 с.
Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	Федотов, А. И. Метрология : учебник для вузов / А. И. Федотов, С. К. Лисин. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 168 с. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / Ю. В. Польшивный, А. В. Яшин, П. Н. Хорев, И. Н. Сёмов. — Пенза : ПГАУ, 2022. 142 с.	Лифиц, И.М. Стандартизация, метрология и сертификация : учеб. / И. М. Лифиц. - 8-е изд., перераб. и доп. - Москва : ЮРАЙТ, 2009. - 412 с. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / А. И. Аристов [и др.]. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2008. - 383 с. Радкевич, Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 814 с.
Детали машин и основы конструирования	Детали машин : учебник / М. А. Мельчаков, В. А. Власов, С. М. Поляков, О. Б. Лисовская. — Киров : ВятГУ, 2023. — 272 с. Пастухов, А. Г. Проектирование зубчатых конических передач в механических приводах : учебное пособие / А. Г. Пастухов, Д. Н. Бахарев, А. С. Колесников. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 76 с. 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.	Иванов, М.Н. Детали машин : учеб. / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - 8-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2003. - 408 с. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учеб. пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 496 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	Детали машин и основы конструирования : учеб. пособие / А. Ю. Муйземнек, В. А. Шорин. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. – 234 с. Чернилевский, Д. В. Детали машин и основы конструирования : учебник для вузов / Д. В. Чернилевский. 3-е изд. , стереотип. - Москва : Машиностроение, 2022. - 672 с.	

Таблица 6 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Химия	Детали машин : учебник / М. А. Мельчаков, В. А. Власов, С. М. Поляков, О. Б. Лисовская. — Киров : ВятГУ, 2023. — 272 с. Пастухов, А. Г. Проектирование зубчатых конических передач в механических приводах : учебное пособие / А. Г. Пастухов, Д. Н. Бахарев, А. С. Колесников. — Белгород : БелГАУ им.В.Я.Горина, 2019. — 76 с. 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. Детали машин и основы конструирования : учеб. пособие / А. Ю. Муйземнек, В. А. Шорин. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2019. – 234 с. Чернилевский, Д. В. Детали машин и основы конструирования : учебник для вузов / Д. В. Чернилевский. 3-е изд. , стереотип. - Москва : Машиностроение, 2022. - 672 с.	Иванов, М.Н. Детали машин : учеб. / М. Н. Иванов, В. А. Финогенов. - 8-е изд., испр. - Москва : Высшая школа, 2003. - 408 с. Дунаев, П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин : учеб. пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 12-е изд., стер. - Москва : Академия, 2009. - 496 с.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Устройство объектов морской техники	«Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» Журнал «Вестник науки и образования Северо-Запада России»	
Материаловедение и технология конструкционных материалов	«Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» «Материаловедение»	Материаловедение и технология конструкционных материалов : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов бакалавриата по направлению подгот. 13.03.01 – "Теплоэнергетика и теплотехника" для очной и заоч. форм обучения / И. А. Соколова, В. С. Бедарев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 83,
Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	«Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» Метрология Мир измерений	Метрология, стандартизация и сертификация : метод. указания по выполнению практ. работ для курсантов и студентов техн. специальностей всех форм обучения / И. В. Безсмолова ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2022. - 59 с.
Детали машин и основы конструирования	«Известия КГТУ» «Вестник молодёжной науки» Вестник машиностроения	Теория машин и механизмов : учеб. пособие для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот. 15.03.01 – Машиностроение 15.03.02 – Технол. машины и оборудование / Н. А. Середина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 93,

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин, 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. Химия

- <https://klgtu.ru/>

- <https://eios.klgtu.ru>

- <http://lib.klgtu.ru/web/index.php>

- <https://www.elibrary.ru/>

- 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>

2. Устройство объектов морской техники

- 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>

3. Материаловедение и технология конструкционных материалов

- <https://klgtu.ru/>
- <https://eios.klgtu.ru>
- <http://lib.klgtu.ru/web/index.php>
- <https://www.elibrary.ru/>

4. Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении

- 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>

5. Детали машин и основы конструирования

- <https://klgtu.ru/>
- <https://eios.klgtu.ru>
- <http://lib.klgtu.ru/web/index.php>
- <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.

Предэкзаменационные консультации проводятся 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 приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Химия	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 135 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 141, лаборатория неорганической химии - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, лабораторные столы, стулья. Весы лабораторные «Ohaus SPS-202F», сушильный шкаф, приборы для эквивалента, приборы для термехимии, приборы для электролиза, бюретки, лабораторные штативы, спиртовки, плитка электрическая, выпрямитель тока (микротермостат МТ-3)	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2027-02-28) 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Устройство объектов морской техники	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 307Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Lira10_12_x64 9. Renga 10. CAE Fidesys 6.1 11. Смета РИК
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 409Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Учебные плакаты и графические материалы	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux,macOS и Windows)
Материаловедение и технология конструкционных материалов	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 381 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 379а, лаборатория неметаллических материалов и термообработки - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Приборы для измерения твердости металла по методам Бринелля, Роквелла, Виккерса, печи типа СНОЛ, микроскопы типа ММУ-3, муфельные печи; гидравлические прессы, аналитические весы, приборы для измерения свойств лакокрасочных материалов, на электрическую прочность, удар, изгиб, твердость.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 311, лаборатория металловедения - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Металлографические микроскопы., интерактивная мобильная мультимедийная стойка	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux,macOS и Windows)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. 1С:Enterprise 8
Метрология, стандартизация и сертификация в судостроении	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 307Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Lira10_12_x64 9. Renga 10. CAE Fidesys 6.1 11. Смета РИК
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 313 Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, оборудование для демонстрации слайдов (ТВ). Учебные макеты коленвала, ГТУ, ДВС, поршневой группы; 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, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет	Типовое ПО на всех ПК

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Детали машин и основы конструирования	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 384 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 308д, лаборатория «Детали машин» - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Комплект учебно-лабораторного оборудования "Детали машин" редуктор Установка для испытания предохранительных муфт, тип ДМ-40, установка для определения усилий в червячных передачах, тип ДМ-55, установка для испытания подшипников скольжения, тип ДМ-29, прибор для определения характеристик винтовых пружин растяжения и сжатия, тип ДП-6А, прибор для определения характеристик винтовых пружин растяжения и сжатия, тип ДП-6А, реверсивный червячный редуктор РЧУ-80А, установка для определения коэффициента трения в резьбе и на торце гайки, тип ДМ-27М, редуктор коническо-цилиндрический КЦ1-200, Мотор-редуктор планетарно-зубчатый, тип МРА-1V, мотор-редуктор планетарно-зубчатый, тип МРА-1 А, установка для	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		определения момента трения в подшипниках качения, тип 28М, установка для определения приведённого коэффициента трения в подшипниках скольжения, тип 7М, прибор для изучения работы редуктора с цилиндрическими прямозубыми колёсами, тип ДП-3А, прибор для изучения работы червячного редуктора, тип ДП-4А, прибор для изучения работы планетарного редуктора, тип ДП-5А	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 003 - аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8

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).

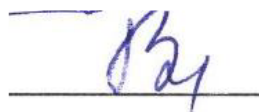
Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа модуля «Модуль направления» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 26.03.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры, профиль «Кораблестроение».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры энергетики (протокол № 5 от 17.04.2024г.).

Заведующий кафедрой



Н.Л.Великанов

Директор института



И.С. Александров