



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

Начальник УРОПС
В.А.Мельникова

Рабочая программа модуля
«ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ МОДУЛЬ»

основной профессиональной образовательной программы специалитета
по специальности

26.05.06 ЭКСПЛУАТАЦИЯ СУДОВЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ УСТАНОВОК

Специализация программы
«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГЛАВНОЙ СУДОВОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ УСТАНОВКИ»

ИНСТИТУТ

Морской институт

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Судовых энергетических установок

РАЗРАБОТЧИК

УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения Инженерно-технического модуля является:

- теоретическая подготовка инженеров специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Международной конвенции ПДНВ-78/95 с поправками (разделы А-III/1); изучение методов проецирования и принципов построения чертежей разнообразных объектов, основ конструкторской и эксплуатационной документации; изучение правил выполнения и оформления чертежей и эскизов деталей машин; умение читать чертежи и работать со справочной и нормативной литературой; использование САПР при создании чертежей;

- формирование комплексного представления об основных законах естественнонаучных дисциплин, сопряженных с профессиональной деятельностью и логических связях между естественнонаучными и общетехническими специальными дисциплинами; овладение основными методами решения научно-технических задач, приобретение устойчивых навыков по применению естественнонаучных и общеинженерных знаний и аналитических методов в профессиональной деятельности;

- теоретическая подготовка инженеров в соответствии с требованиями ФГОС ВО и Международной конвенцией ПДНВ с поправками (раздел А-III/1). Целью освоения дисциплины также является: дать общее представление о конструкционных материалах и промышленных технологиях, их получения и обработки, о существующих методах и возможностях оценки и формирования свойств;

- получение основ общетехнической подготовки курсанта (студента), а также приобретение знаний, умений и навыков в области сопротивления материалов, необходимых для последующего изучения специальных дисциплин. Планируемые результаты изучения дисциплины: освоение практических навыков в области применения методов механики деформируемого твердого тела; овладение методами решения научно-технических задач в области механики, основными алгоритмами математического моделирования механических явлений, используя при этом возможности современных компьютерных программ расчета прочности и других информационных технологий; формирование устойчивых навыков по применению фундаментальных положений механики при научном анализе ситуаций, с которыми выпускнику приходится сталкиваться в ходе создания новой техники и новых технологий;

- формирование знаний: о методах расчета и анализа линейных и нелинейных электрических и магнитных цепей постоянного и переменного токов; об устройстве и эксплуатационных характеристиках трансформаторов, синхронных и асинхронных электрических машин, двигателей и генераторов постоянного тока; об основах электроники и электрических измерений;

- формирование у обучающихся компетентности в соответствии с разделами А-III/1 (уровень эксплуатации) и А-II/2 (уровень управления) Кодекса ПДНВ, способности уверенно ориентироваться в вопросах устройства современных транспортных и рыболовных судов и в соответствующей терминологии, в таких вопросах теории судна как плавучесть, остойчивость, непотопляемость, мореходность; выполнять расчёты, связанные с обеспечением безопасности мореплавания;

- заключается в подготовке всесторонне развитого высококвалифицированного специалиста, инженера, умеющего принимать самостоятельные решения по технически грамотному обслуживанию судовых энергетических установок, и в формировании компетентности для выполнения функции механика на уровне эксплуатации в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года с поправками (Конвенция ПДНВ);

- обеспечить будущим инженерам-механикам знание теоретических основ расчета, конструирования и надежной эксплуатации изделий машиностроения общетехнического назначения. Планируемые результаты освоения дисциплины состоят в следующем: познакомить курсантов с особенностями конструкции и работы составных частей машин (деталей и их соединений, узлов, агрегатов) и критериями их работоспособности; научить общим методам их расчета и экспериментальных исследований; привить навыки конструирования и оформления технической документации (чертежи, расчеты);

- овладение знаниями о законах равновесия и движения жидкостей и газов, их взаимодействия с твердыми телами; приобретение навыков выполнения гидравлических расчётов и моделирования гидродинамических процессов; приобретение навыков измерения характеристик потока; приобретение навыков анализа и прогнозирования условий течения реальных жидкостей и газов в элементах судовых энергетических установок;

- овладение знаниями о законах передачи тепла в жидкостях, газах и твердых телах; приобретение навыков выполнения термодинамических расчетов и моделирования термодинамических процессов; приобретение навыков измерения характеристик теплового потока; приобретение навыков анализа и прогнозирования условий течения реальных тепловых потоков у жидкостей и газов в элементах систем; овладение законами термодинамических процессов;

- заключается в подготовке всесторонне развитого высококвалифицированного специалиста, инженера, умеющего принимать самостоятельные решения.

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 индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Инженерная компьютерная графика</p>	<p><u>Знать</u>: правила построения проекций различных трехмерных объектов на плоскости; методы решения метрических и позиционных задач начертательной геометрии; правила построения аксонометрических проекций; способы преобразования комплексного чертежа; методы построения разверток различных поверхностей; правила изображения и обозначения резьбы на чертежах; правила выполнения и оформления технических чертежей и эскизов различных деталей, сборочных чертежей;</p> <p><u>Уметь</u>: работать с учебниками, справочниками, учебно-методической литературой, нормативными документами и другими источниками научно-технической информации; систематизировать имеющуюся информацию, отделять главное от второстепенного, делать выводы; применять полученные знания для решения задач в предметной области;</p> <p><u>Владеть</u>: способностью анализировать пространственные формы на основе графических моделей пространства; навыками самостоятельного решения задач; способностью аргументировать целесообразность выбранных методов решения; правилами выполнения и чтения технических чертежей; навыками выполнения чертежей с использованием САПР.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Теоретическая механика</p>	<p><u>Знать</u>: основные понятия и законы теоретической механики и важнейшие следствия из них; основные модели механики и границы применимости ее моделей; основные аналитические</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		<p>и численные методы исследования механических систем; иметь представление о междисциплинарных связях механики с другими физико-математическими, общепрофессиональными и специальными дисциплинами; иметь представление о возможностях компьютерного моделирования задач механики.</p> <p><i>Уметь:</i> формализовать механическую систему в динамическую и математическую модели; применять естественнонаучные и общинженерные знания и аналитические методы для решения конкретных задач теоретической механики; читать и анализировать учебную и научную литературу по математике, информатике и теоретической механике.</p> <p><i>Владеть:</i> понятийным аппаратом теоретической механики; навыками составления математических моделей практических задач, применяемых в исследовании конкретных механических систем; естественнонаучными и общинженерными знаниями для решения профессиональных вопросов.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Материаловедение и технология конструкционных материалов</p>	<p><i>Знать:</i> принципы выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования, их характеристики и свойства, области применения, способы проверки их механических свойств;</p> <p><i>Уметь:</i> работать со справочной литературой, выбирать необходимые материалы, используемые при изготовлении и ремонте судов и оборудования, их характеристики и свойства, области применения;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		<p><u>Владеть:</u> методиками выбора материалов, используемых при изготовлении и ремонте судов и оборудования, методиками определения механических свойств, области применения выбранных материалов.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Сопротивление материалов</p>	<p><u>Знать:</u> основные понятия и законы сопротивления материалов и важнейшие следствия из них; основные модели сопротивления материалов и границы применимости этих моделей; основные механические характеристики конструкционных материалов;</p> <p><u>Уметь:</u> составлять механико-математические модели типовых элементов конструкции; использовать их при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость; оценивать прочностную надежность элементов конструкций; обрабатывать экспериментальные данные; интерпретировать и профессионально представлять полученные результаты; использовать полученные и обработанные экспериментальные данные при расчетах на прочность, жесткость и устойчивость;</p> <p><u>Владеть:</u> инженерными методами расчета типовых элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость; основами проектных расчетов элементов конструкций; естественно научными и общеинженерными знаниями для решения профессиональных вопросов; навыками работы с измерительными приборами и инструментами.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Общая электротехника и электроника</p>	<p><u>Знать:</u> процесс распределения, преобразования и использования электроэнергии; законы Ома, первый и второй законы Кирхгофа, закон полного тока, закон электромагнитно индукции, закон Ампера; устройство и принцип действия контакторов, трансформаторов, генераторов и электродвигателей.</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		<p><u>Уметь</u>: применять перечисленные выше законы при анализе электрических цепей, при изучении работы контакторов, трансформаторов, синхронных генераторов, асинхронных электродвигателей; читать электрические и электронные схемы.</p> <p><u>Владеть</u>: навыками применения указанных выше законов при анализе судовых систем управления, включающих трехфазные электродвигатели с фазным и короткозамкнутым ротором, генераторы, трансформаторы; навыками оценки состояния электрооборудования и восстановления его работоспособности; навыками управления основными электротехническими механизмами</p>
<p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла; ПК-4: Способен осуществлять техническое обслуживание и ремонт судовых механизмов и оборудования</p>	<p>Теория устройства судна</p>	<p><u>Знать</u>: основы сопротивления среды движению судна на уровне программы дисциплины; влияние эксплуатационных факторов на сопротивление; судовые движители и основы их расчета; конструкцию корпуса судна и влияние отдельных элементов на общую и местную прочность.</p> <p><u>Уметь</u>: рассчитать паспортные диаграммы судов с винтом фиксированного (ВФШ) и винтом регулируемого шага (ВРШ); оценивать состояние конструкций корпуса судна и их влияние на прочность судна.</p> <p><u>Владеть</u>: приёмами использования паспортных диаграмм судов, с винтом фиксированного (ВФШ) и винтом регулируемого шага (ВРШ) при назначении режима работы силовой установки в эксплуатационных условиях; навыками поддержания рабочего технического состояния конструкций корпуса судна в условиях эксплуатации.</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	Теория механизмов и машин	<p><u>Знать</u>: способы определения КПД цилиндрического, червячного и планетарного редукторов; способы определения КПД цилиндрического, червячного и планетарного редукторов при разных режимах движения, кинематических параметров V-образного механизма ДВС по приближенным формулам; способы записи и хранения результатов измерений и методы обработки и представления экспериментальных данных;</p> <p><u>Уметь</u>: определять КПД цилиндрического, червячного и планетарного редукторов; определять КПД цилиндрического, червячного и планетарного редукторов при разных режимах движения, кинематических параметров V-образного механизма ДВС по приближенным формулам; записывать и хранить результаты измерений и методов обработки экспериментальных данных;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками работы с измерительными приборами и инструментами; навыками работы с измерительными приборами при определении КПД цилиндрического, червячного и планетарного редукторов при разных режимах движения, кинематических параметров; методами математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в теории механизмов и машин для выполнения элементов расчетно-проектировочной работы по созданию и модернизации систем и средств эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования.</p>
ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности	Детали машин и основы конструирования	<p><u>Знать</u>: основные требования работоспособности деталей машин и виды отказов деталей; типовые конструкции деталей и узлов машин, их свойства и области применения; принципы расчета и конструирования деталей и узлов машин;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		<p><u>Уметь</u>: подбирать справочную литературу, стандарты, а также прототипы конструкций при проектировании; учитывать при конструировании требования прочности, надежности, технологичности, экономичности, стандартизации и унификации; выбирать наиболее подходящие материалы для деталей машин и рационально их использовать; выполнять расчеты типовых деталей и узлов машин, пользуясь справочной литературой и стандартами; оформлять графическую и текстовую конструкторскую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками по анализу конструкций сборочных единиц (подшипниковых узлов, редукторов) для определения основных характеристик и ограничений процессов, используемых для их изготовления и ремонта.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественно-научные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности</p>	<p>Гидромеханика</p>	<p><u>Знать</u>: основные свойства жидкостей; основное уравнение гидростатики в дифференциальной форме; свойство нормальных напряжений; формулы для определения силы давления на плоские и криволинейные поверхности; центр давления; основные кинематические понятия и определения; уравнения неразрывности в интегральной и дифференциальной формах; уравнения Бернулли для потока идеальной и реальной жидкости; дифференциальные уравнения движения идеальной (Эйлера) и реальной (Навье-Стокса) жидкости; формулы для определения гидравлического трения и сопротивления; истечение жидкости из отверстий и насадок.</p> <p><u>Уметь</u>: применять формулы и закономерности гидромеханики для расчета гидравлических трубопроводов и систем;</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
		<p>оценки гидравлических сопротивлений и потерь напора в элементах судовых энергетических установок и различных практических задачах, связанных с профессиональной деятельностью.</p> <p><i>Владеть:</i> методиками и навыками расчета расходных и напорных характеристик трубопроводов, гидравлических сопротивлений и режимов движения жидкости.</p>
<p>ОПК-2: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, аналитические методы в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p>Техническая термодинамика и теплопередача</p>	<p><i>Знать:</i> существующую взаимосвязь между параметрами состояния рабочего тела; теоретические циклы тепловых машин-двигателей внутреннего сгорания, газотурбинных и паротурбинных установок.</p> <p><i>Уметь:</i> проводить экспериментальные и теоретические исследования в области технической термодинамики и теплопередачи; решать типовые задачи и графически иллюстрировать их решения; оценивать достоверность полученных результатов.</p> <p><i>Владеть:</i> методами теоретического и экспериментального исследования; методами инженерного расчета циклов тепловых машин.</p>
<p>ОПК-3: Способен проводить измерения и наблюдения, обрабатывать и представлять экспериментальные данные</p>	<p>Метрология, стандартизация и сертификация</p>	<p><i>Знать:</i> работу измерительных инструментов, приемы работы с ними, точность замера различными измерительными инструментами;</p> <p><i>Уметь:</i> проводить измерительные работы, выбирать, оценивать и систематизировать полученную информацию в соответствии с поставленными задачами;</p> <p><i>Владеть:</i> навыками работы с измерительными приборами и инструментами с целью оценки результата с возможной степенью точности.</p>

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

Инженерно-технический модуль относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя одиннадцать основных дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 49 зачетных единицы (з.е.), т.е. 1764 академических часов (1323 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы курсанта (студента); работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы курсанта (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		
Инженерная компьютерная графика	1,2	Э, ДЗ	6	216	32	64	-	7	1,4	76,85	34,75
Теоретическая механика	2,3	З, Э, РГР	6	216	43	-	58	6	2,4	71,85	34,75
Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	Э	3	108	14	28	-	4	1,25	26	34,75
Сопротивление материалов	3,4	З, ДЗ, РГР	5	180	28	56	-	4	1,3	90,7	-
Общая электротехника и электроника	3,4	2- ДЗ	7	252	42	56	-	10	0,3	143,7	-
Теория устройства судна	3,4	З, Э, КР	5	180	28	28	14	7	4,4	63,85	34,75
Теория механизмов и машин	4	З, РГР	2	72	14	14	-	3	1,15	39,85	-
Детали машин и основы конструирования	5	Э, КП	4	144	28	-	28	6	5,25	42	34,75
Гидромеханика	5	Э	3	108	14	14	14	2	1,25	28	34,75
Техническая термодинамика и теплопередача	5,6	З, Э, РГР	5	180	27	27	27	6	2,4	55,85	34,75

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Метрология, стандартизация и сертификация	5	Э	3	108	14	28	-	4	1,25	26	34,75
Итого по модулю:			49	1764	284	315	141	59	22,35	664,65	278

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, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; СРС – самостоятельная работа курсантов (студентов)

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Инженерная компьютерная графика	1,2	ДЗ, Э, контр.	6	216	2	6	10	-	4	2,9	180,5	10,6
Теоретическая механика	3,4	З, Э, 2-контр.	6	216	-	10	-	12	4	3,4	176	10,6
Материаловедение и технология конструкционных материалов	3	Э, контр.	3	108	-	4	6	-	2	2,75	86,5	6,75
Соппротивление материалов	5,6	З, ДЗ, 2-контр.	5	180	-	6	8	-	4	1,3	153	7,7
Общая электротехника и электроника	5,6	2- ДЗ, 2-контр.	7	252	-	18	16	-	4	1,3	205	7,7

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Теория устройства судна	3,4	З, Э, КР	5	180	2	10	-	10	4	5,4	138	10,6
Теория механизмов и машин	6	З, контр.	2	72	-	4	6	-	2	0,65	55,5	3,85
Детали машин и основы конструирования	5	Э, КП, контр.	4	144	2	6	-	8	2	6,75	112,5	6,75
Гидромеханика	5	Э, контр.	3	108	-	6	4	4	2	2,75	82,5	6,75
Техническая термодинамика и теплопередача	5,6	З, Э, контр.	5	180	-	12	6	6	4	2,9	138,5	10,6
Метрология, стандартизация и сертификация	7	Э, контр.	3	108	-	10	10	-	2	2,75	76,5	6,75
Итого по модулю:			49	1764	6	92	66	40	34	32,85	1404,5	88,65

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты) *при наличии*

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплин:</i> <i>Теория устройства судна</i>			
КР	2	4	36
<i>Детали машин и основы конструирования</i>			
КП	3	5	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет курсантам (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 КУРСАНТА (СТУДЕНТА)

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Инженерная компьютерная графика	<p>1. Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина Ф.Р. и др. Инженерная графика. [Текст]: учебник, СПб.: Изд. «Лань», 2016г, 391 с., 3 экз.</p> <p>2. Сорокин Н.П., Ольшевский Е.Д., Заикина Ф.Р. и др. Инженерная графика. [Электронный ресурс]: учебник, СПб.: Изд. «Лань», 2016г.</p> <p>3. Международная конвенция о подготовке и дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст) [Текст] = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW 1978), as amended (consolidated text): юридический документ – Введ. с 28.04.1984 года: с поправками по состоянию на сентябрь 2016 года. – СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016. -824 с. – Текст парал. рус., англ.</p>	<p>1. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. [Текст]: учебник, М.: Инфра-М, 2012. - 396с., 8 экз.</p> <p>2. Гордон. В.О. Курс начертательной геометрии. [Текст]: учебник, М.: Высшая школа, 2007. - 272 с., 20 экз.</p> <p>3. Гордон. В.О. Курс начертательной геометрии. [Текст]: учебник, М.: Высшая школа, 2004. - 272 с., 56 экз.</p> <p>4. Левицкий, В.С. Машиностроительное черчение и автоматизация выполнения чертежей. [Текст]: учебник, М.: Высшая школа, 2002. – 429с. 65 экз.</p>
Теоретическая механика	<p>1. Никитин Н.Н. Курс теоретической механики: учебник/ Н.Н. Никитин. - М: Высшая школа, 2003. – 592 с.</p> <p>2. Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике: Учебное пособие для технических вузов/ А.А. Яблонский и др. – 7-е изд., исправленное – М.: Интеграл-пресс, 2003. – 384 с.</p>	<p>1. Тарг С.М. Краткий курс теоретической механики: Учебник/ С.М. Тарг - М: Наука, 1995. – 416 с.</p> <p>2. Кепе О.Э. Сборник коротких задач по теоретической механике: Учебное пособие для втузов/ О.Э. Кепе -М: Высшая школа, 1989. – 368 с.</p>
Материаловедение и технология конструкционных материалов	<p>1. Батышев А.И. Материаловедение и технология материалов: учебное пособие. /А.И. Батышев, А.А. Смолькин, В.Н. Безпалько и др. - М.: ИНФРА-М, 2013. - 288с.</p> <p>2. Галимов Э.Р. Материаловедение для транспортного машиностроения: учебное пособие. /Э.Р. Галимов, Л.В. Тарасенко, М.В. Унчикова и др. СПб.: Лань, 2013. -448с.</p> <p>3. Конвенция ПДНВ Международная конвенция о подготовке и</p>	<p>1. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов: учебник /Г.П. Фетисов, М.Г. Карпман, В.М. Матюнин и др. - М.: Высшая школа, 2002. – 638с.</p> <p>2. Дриц М.Е. Технология конструкционных материалов материаловедение: учебник. /М.Е. Дриц, М.Н. Москалев. - М.: Высшая школа, 1990. - 447с.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>дипломировании моряков и несении вахты 1978 года (ПДМНВ-78) с поправками (консолидированный текст) [Текст] = International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978 (STCW 1978), as amended (consolidated text): юридический документ – Введ. С 28.04.1984 года: с поправками по состоянию на сентябрь 2016 года. – СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016. -824 с. – Текст парал. рус., англ. СПб.: АО «ЦНИИМФ», 2016.</p>	<p>3. Двоеглазов Г.А. Материаловедение и технология конструкционных материалов: учебник. /Г.А. Двоеглазов - Калининград: БГАРФ, 1998. - 142с.</p>
<p>Сопротивление материалов</p>	<p>1. Степин П.А. Сопротивление материалов: учебник/ Степин П.А. - СПб.; Краснодар: Лань, 2014. 2. Цвей А.Ю. Лекции по СМ с примерами расчетов. Эл. ресурс, 2006.</p>	<p>1. Феодосьев В.И. Сопротивление материалов: учебник. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 1999. 2. Беляев Н.М. Сборник задач по сопротивлению материалов: учебное пособие. Наука, 1976. 3. Сборник задач по теоретической механике: Учеб. Пособие для вузов/Н.А. Бражниченко, В.Л. Кан, Б.Л. Минцберг и др. – Изд.3-е перераб, и доп. – М.: Высш.школа,1974. – 520с.</p>
<p>Общая электротехника и электроника</p>	<p>1. Новожилов О.П. Электротехника и электроника: учебник для бакалавров. – М.: Юрайт, 2014. – 653 с. (12 экз.) 2. Белов О.А. Электротехника и электроника на судах рыбопромыслового флота: учебное пособие для студентов и курсантов. – М.: Моркнига, 2017. – 344 с.</p>	<p>1. Пасынков В.В. Полупроводниковые приборы: учебное пособие для студентов вузов. – СПб.: Лань, 2009. – 480 с. (12 экз. + ЭВ). 2. Павликов С.А. Общая электротехника: учебное пособие. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2012. – 148 с. (60 экз. + ЭВ).</p>
<p>Теория устройства судна</p>	<p>1. Жинкин В.Б. Теория и устройство корабля: учебник / В.Б. Жинкин. – СПб.: Судостроение, 2002. 2. ПДНВ с поправками [электронный ресурс]. – ИМО, Международная морская организация, Лондон, 2013. 3. Модельный курс ИМО 7.04 «Officer in Charge of an Engineering Watch» [электронный ресурс]. – ИМО, Международная морская организация, Лондон, 2014.</p>	<p>1. Кулагин В.Д. Теория и устройство промышленных судов: учебник / В.Д. Кулагин. – Л.: Судостроение, 1986. 2. Друзь Б.И. Задачник по теории, устройству судов и двигателям / Б.И Друзь, В.Э. Магула, А.О. Огай [и др.]. –Л.: Судостроение, 1986.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>4. Бураковский Е.П. Эксплуатационная прочность корпусов промышленных судов: учеб. пособие / Е.П. Бураковский, П.Е. Бураковский, Ю.И. Нечаев, В.П. Прохнич. – СПб.: Арт-Экспресс, 2012.</p> <p>5. Бураковский Е.П. Эксплуатационная прочность судов: учебник / Е.П. Бураковский, П.Е. Бураковский, Ю.И. Нечаев, В.П. Прохнич. – СПб.: Лань, 2017. – 404 с.</p>	<p>3. Кулагин В.Д., Герман Б.И., Маков Ю.Л. Практические расчёты остойчивости, непотопляемости и ходкости промышленных судов. Справочник -Л.: Судостроение, 1981. - 200 с.</p>
Теория механизмов и машин	<p>1. Марченко С.И. Теория механизмов и механика машин. /С.И. Марченко. - Ростов-на-Дону, Феникс, 2003. – 256с.</p>	<p>1. Левитская О.Н. Курс теории механизмов и машин: Учебное пособие для ВТУЗов /О.Н. Левитская, Н.И. Левитский - М.: Высшая школа, 1985. – 279с.</p> <p>2. Заблонский, К.И. и др. Теория механизмов и машин: Учебник /К.И. Заблонский - Киев.: Вища школа, 1989. - 306с.</p> <p>3. Юдин В.А. Сборник задач по теории механизмов и машин: Учебник / В.А. Юдин, Г.А., Барсов, Ю.Н. Чупин - М. Высш. школа, 1985. -216с.</p> <p>4. Горюх Э.А. Типовой лабораторный практикум по теории механизмов и машин: Учебное пособие для студентов ВТУЗов /Э.А. Горюх, С.А. Гайдай, С.В. Лушников –М.: Машиностроение, 1990. – 158с.</p> <p>5. Попов, С.А. Курсовое проектирование по теории механизмов и механике машин: Учебное пособие для Втузов. /С.А. Попов, Г.А. Тимофеев, К.В. Фролов. - М. Высшая школа, 1998. - 276с.</p>
Детали машин и основы конструирования	<p>1.Иванов М. Н. Детали машин: учебник / М. Н. Иванов, В.А. Финогенова. - 6-е изд., перераб. - М.: Высшая школа, 1998. - 383 с.</p>	<p>1. Олофинская В.П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания: учебное пособие / В.П. Олофинская. - 4-е изд., испр, и доп. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2014. - 232 с.</p> <p>2. Олофинская В.П. Детали машин. Основы теории,</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>2. Дунаев П. Ф. Детали машин. Курсовое проектирование: учебное пособие / П. Ф. Дунаев, О. П. Леликов. - 2-е изд., перераб, и доп. - М.: Высшая школа, 1990. - 399 с.</p> <p>3. Ануриев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник: в 3 т. / В. И. Ануриев; ред. И. Н. Жесткова. - 8-е изд., перераб, и доп. - М.: Машиностроение. - Т.1. - 2001. - 920 с.</p> <p>4. Ануриев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник: в 3 т. / В. И. Ануриев; ред. И. Н. Жесткова. - 8-е изд., перераб, и доп. - М.: Машиностроение. - Т.2. - 2001. - 912 с.</p> <p>5. Ануриев В. И. Справочник конструктора-машиностроителя: справочник: в 3 т. / В. И. Ануриев; ред. И. Н. Жесткова. - 8-е изд., перераб, и доп. - М.: Машиностроение. - Т.3-2001.- 864с.</p>	<p>расчета и конструирования: учебное пособие / В.П. Олофинская. - М.: Форум: ИНФРА-М, 2015. - 72 с.</p> <p>3. Тюняев А.В. Детали машин: учебник / А.В. Тюняев, В.П. Звездаков, В.А. Вагнер. - 2-е изд., испр, и доп. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2013. - 736 с.</p> <p>4. Гулиа Н. В. Детали машин: учебник / Н.В. Гулиа, В.Г. Клоков, С.А. Юрков; ред. Н.В. Гулиа. - СПб.; М.; Краснодар Лань, 2013. - 416 с.</p> <p>5. Андреев В.И. Детали машин и основы конструирования. Курсовое проектирование: учебное пособие / В.И. Андреев, И.В. Павлова. - СПб.: Лань, 2013. - 352 с.</p> <p>6. Тюняев А.В. Основы конструирования деталей машин. Литые детали: учебно-методическое пособие / А.В. Тюняев. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб.: Лань, 2013. - 192с.</p> <p>7. Остяков Ю.А. Проектирование деталей и узлов конкурентоспособных машин: учебное пособие / Ю.А. Остяков, И.В. Шевченко. - СПб.: Лань, 2013. - 336 с.</p> <p>8. Судовой механик: справочник / Транспортная Академия Украины; ред. А.А. Фока. - Одесса: Феникс. - Т.2 / А.А. Фока [и др.]. - 2010. - 1032 с.</p> <p>9. Хруничева Т.В. Детали машин. Типовые расчеты на прочность: учебное пособие / Т. В. Хруничева. - М.: ИД "Форум": ИНФРА-М, 2009. - 224 с.</p> <p>10. Проектирование механических передач: учебно-справочное пособие по курсовому проектированию механических передач / С.А. Чернавский [и др.]. - 6-е изд., перераб, и доп. - М.: ИД "Альянс", 2008. - 590 с.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
		11. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин: учебное пособие / А. Е. Шейнблит. - 2-е изд., перераб, и доп. - Калининград: Янтарный сказ, 1999. - 454с.
Гидромеханика	<p>1. Гидравлика, гидромашин и гидроприводы: Учебник для машиностроительных вузов/ Т.М. Башта, С.С. Руднев, Б.Б. Некрасов и др.- 2-е изд., стереотипное. - М., Машиностроение, 1982. - 423 с.</p> <p>2. Шейпак А.А. Гидравлика и гидропневмопривод. Основы механики жидкости и газа. Учебник. – 2022.</p> <p>3. Задачник по гидравлике, гидромашин и гидроприводу: Учеб пособие для машиностроит. спец. вузов / Б.Б. Некрасов, И.В. Фатеев, Ю.А. Беленков и др.; Под. ред. Б.Б. Некрасова. - М.: Высш. шк., 1989. - 192 с.</p> <p>4. Голов А.Я. Основы гидромеханики. Гидравлика: Учеб. пособие. /А.Я. Голов. - Калининград: Изд-во: БГАРФ, 2010. - 210 с.</p> <p>5. Шевченко С.Н. Гидромеханика. Конспект лекций по дисциплине "Гидромеханика" для студентов специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" заочной формы обучения.- 2022.</p>	<p>1. Шевченко С.Н. Основы гидравлики: учебное пособие. / С.Н., Шевченко, А.Я Голов. – Калининград: Изд-во: БГАРФ, 2017. - 73 с.</p> <p>2. Расчет простого трубопровода: метод. указания / сост.: А. Я. Голов, С.Н. Шевченко. – Калининград: Изд-во: БГАРФ, 2013.- 31 с.</p>
Техническая термодинамика и теплопередача	1. Овсянников М.К., Орлова Е.Г., Костылев И.И. Теплотехника: техническая термодинамика и теплопередача: учебник для студентов вузов обучающихся по специальности «Эксплуатация судовых энергетических установок». - СПб.: ЭЛМОР, 2013. - 296 с.	<p>1. Луканин В.Н., Шатров Г.М. Теплотехника. Учебник для вузов. – М.: В.шк., 2003. - 671с.</p> <p>2. Синявский Ю.В. Сборник задач по курсу «Теплотехника» уч. Пособие. - СПб: ГИОРД, 2010. - 128 с.</p> <p>3. Дмитриев, Игорь Михайлович. Техническая термодинамика и теплопередача. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины курсантами специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
		<p>энергетических установок" дневной формы обучения. - 2019.</p> <p>4. Дмитриев, Игорь Михайлович. Техническая термодинамика и теплопередача. Методические указания и контрольные задания по специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" для студентов заочной формы обучения. - 2017.</p> <p>5. Дмитриев, Игорь Михайлович. Техническая термодинамика и теплопередача. Методические указания по выполнению лабораторных работ для студентов по специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" дневной и заочной форм обучения. - 2019.</p>
Метрология, стандартизация и сертификация	<p>1. Метрология, стандартизация и сертификация: практикум: учебное пособие /Кайнова В.Н., Гребнева Т.Н., Тесленко Е.В. и др. - СПб.: Издательство «Лань», 2015. – 368с.</p> <p>2. Сергеев А.Г. Метрология, стандартизация и сертификация: учебник для бакалавров /А.Г. Сергеев, В.В. Терегеря. – 2-е изд, перераб, и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2013. - 838с.</p>	<p>1. Крылова Г.Д. Основы стандартизации, сертификации метрологии: учебник для вузов /Г.Д. Крылова. - М.: ЮНИТИ, 1998. – 479с.</p> <p>2. Сергеев А.Г., Крохин В.В. Метрология: учебное пособие для вузов. - М.: Логос, 2001. -408с.</p> <p>3. Шишкин И.Ф. Метрология, стандартизации и управление качеством: учебник для вузов /Под ред. акад. Н.С. Соломенко. - М.: Изд-во стандартов, 1990. - 342с.</p>

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Инженерная компьютерная графика	Научно-технический и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»; Журнал «Прикладная геометрия, инженерная графика и компьютерный дизайн»	<p>1. Жданович С.А. Основные правила оформления чертежей. [Текст]: Методические указания. Калининград: БГАРФ, 2017, 28 с., 40 экз.</p> <p>2. Жданович С.А. Основные правила оформления чертежей. [Электронный ресурс]: Методические указания. Калининград: БГАРФ, 2017.</p> <p>2. Жданович С.А. Изображения на чертежах. [Текст]: Методические указания. Калининград: БГАРФ, 2018, 38 с, 40 экз.</p> <p>Жданович С.А. Изображения на чертежах. [Электронный ресурс]: Методические указания. Калининград: БГАРФ, 2018.</p> <p>3. Жданович С.А. Аксонометрические проекции. [Текст]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2018. 30 с., 61 экз.</p> <p>Жданович С.А. Аксонометрические проекции. [Электронный ресурс]: Методические указания. Калининград: БГАРФ, 2018</p> <p>4. Жданович С.А. Резьбовые изделия. [Текст]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019, 22 с., 1 экз.</p> <p>Жданович С.А. Резьбовые изделия. Методические указания. [Электронный ресурс]: Калининград: БГАРФ, 2019.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>5. Жданович С.А. Соединения разъёмные и неразъёмные. [Текст]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019, 1 экз.</p> <p>Жданович С.А. Соединения разъёмные и неразъёмные. [Электронный ресурс]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019.</p> <p>6. Жданович С.А. Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AutoCAD. [Текст]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019, 111с., 40 экз.</p> <p>Жданович С.А. Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AutoCAD. [Электронный ресурс]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019.</p> <p>7. Жданович С.А. Задание параметров линий, нанесение размеров и создание текста в программе AutoCAD. [Текст]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019, 89 с., 40 экз.</p> <p>Жданович С.А. Задание параметров линий, нанесение размеров и создание текста в программе AutoCAD. [Электронный ресурс]: Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2019.</p> <p>8. Жданович С.А. Преобразование комплексного чертежа. Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2021. –28с.</p> <p>9. Жданович С.А. Взаимное положение плоскостей. Методические указания. - Калининград: БГАРФ, 2021. – 29с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		10. Подборка необходимых для выполнения графических работ стандартов (ГОСТов) выдается курсантам в печатном
Теоретическая механика	Научно-технический и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»	<p>1. Короткая Е.И., Топчий, Б.Е. Теоретическая механика в решениях задач. Части 1–24. Сборник задач для курсантов и студентов инженерных специальностей всех форм обучения. / Е.И. Короткая, Б. Е. Топчий - Калининград: Изд-во БГА РФ, 2016 – 2020гг.</p> <p>2. Короткая Е.И., Топчий, Б.Е. Механика. Примеры и решения РГР и курсовой работы и методические указания по их выполнению по дисциплине «Механика»: Методические указания. / Е.И. Короткая, Б. Е. Топчий - Калининград: Изд-во БГА РФ, 2017. - 68 с.</p> <p>3. Короткая Е.И., Топчий, Б.Е. Механика. Сборник заданий для РГР и курсовой работы и методические указания по дисциплине «Механика»: Методические указания. / Е.И. Короткая, Б. Е. Топчий - Калининград: Изд-во БГА РФ, 2017. - 51 с.</p> <p>4. Топчий Б.Е. Лабораторный практикум и методические указания к выполнению лабораторных работ по курсу «Теоретическая механика» / Б. Е. Топчий - Калининград: Изд-во БГА РФ, 2019. - 61 с.</p>
Материаловедение и технология конструкционных материалов	Научно-технические и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»; Журнал «Материаловедение	1. Зеброва Е.М. Материаловедение: методические указания по выполнению лабораторных работ для курсантов и студентов технических специальностей всех форм обучения. /Е.М. Зеброва - Калининград: БГАРФ, 2018. - 98с.

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>2. Веревкин В.И. Технология сварки и пайки. Методические указания по лабораторным работам. /В.И. Веревкин. - Калининград: БГАРФ, 2015. -142с.</p> <p>3. Игушев, В.Ф. Материаловедение и технология конструкционных материалов. Методические указания и контрольные задания для студентов заочной форм</p>
Сопrotивление материалов	Научно-технический и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»	<p>1. Тананыкин С.В. «Сопrotивление материалов» Методические указания и задачи для расчетно-графических работ Калининград: Изд-во БГА РФ, 2017. - 40с.</p> <p>2. Осняч А.А. Лабораторный практикум по курсу «Сопrotивление материалов» / А.А. Осняч. - Калининград: Изд-во БГА РФ, 2019. - 59 с.</p>
Общая электротехника и электроника		<p>1. Павликов С.А. Электротехника: методические указания к лабораторным работам по дисциплине «Общая электротехника и электроника» для курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» дневного и заочного обучения. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019.</p> <p>2. Павликов С.А. Судовая электроника: методические указания к лабораторным работам для курсантов (студентов) специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019.</p> <p>3. Павликов С.А. Общая электротехника и электроника: методические указания по самостоятельной работе для курсантов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок». – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2016. – 18 с. (26 экз. + ЭВ).</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>4. Павликов С.А. Общая электротехника и электроника: методические указания и контрольные задания для студентов специальности 26.05.06 «Эксплуатация судовых энергетических установок» заочной формы обучения. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019.</p>
Теория устройства судна	«Вестник Государственного университета морского и речного флота им. адмирала С.О. Макарова», «Морской вестник», «Морской сборник».	<p>1. Гольденберг И.З. Устройство судна. Первая тысяча терминов и определений: Учебное пособие / И.З. Гольденберг. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 1999.</p> <p>2. Борисов, Р.В. Статика корабля: учеб. пособие / Р.В. Борисов, В.В. Луговский [и др.]. – СПб.: Судостроение, 2005. – 256 с.</p> <p>3. Герман, Б. И. Теория и устройство судна: методические указания по выполнению курсовой работы "Эксплуатационные расчеты ходкости судов промыслового флота" для курсантов и студентов по специальности 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" всех форм обучения [электронный ресурс] / Б.И. Герман, Ю.Л. Маков. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 99 с.</p> <p>4. Устич Л.М. Устройство и конструкция корпуса судна: учебно-методическое пособие к изучению дисциплины "Теория и устройство судна" для курсантов и студентов высших учебных заведений специальностей 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" и 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" всех форм обучения [электронный ресурс] / Л.М. Устич, И.В.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>Якута. – Ч.1. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2015. – 151 с.</p> <p>5. Устич Л.М. Теория судов и движители: учебно-методическое пособие к изучению дисциплины "Теория и устройство судна" для курсантов и студентов высших учебных заведений специальностей 26.05.06 "Эксплуатация судовых энергетических установок" и 26.05.07 "Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики" всех форм обучения [электронный ресурс] / Л.М. Устич, И.В. Якута. – Ч. 2. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2015. – 258 с.</p>
Теория механизмов и машин	Научно-технический и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»	1. Макаров, В.В. Лабораторный практикум для курсантов и студентов всех специальностей всех форм обучения /В.В. Макаров – Калининград, БГАРФ, 2019. -47с.
Детали машин и основы конструирования	Сборник «Эксплуатация морского транспорта»; Журнал «Миртранспорта/World of Transport and Transportation	<p>1. Топчий Б.Е. Соединения с натягом: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин") для студентов специальности "Техносферная безопасность" всех форм обучения / Б.Е.Топчий; ФГБОУ ВО "КГТУ" Балтийская государственная академия рыбопромыслового флота. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. - 21 с.</p> <p>2. Топчий Б.Е. Шпоночные и шлицевые соединения: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин") для студентов специальности "Техносферная безопасность" всех форм обучения / Б. Е. Топчий; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. - 28 с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>3. Осняч А.А. Детали машин и основы конструирования: лабораторный практикум для курсантов и студентов всех специальностей и форм обучения / А. А. Осняч; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. - 44 с.</p> <p>4. Топчий Б.Е. Передачи винт-гайка: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин") для студентов специальности "Техносферная безопасность" всех форм обучения / Б. Е. Топчий. - Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. - 67 с.</p> <p>5. Топчий Б.Е. Шарико-винтовые передачи: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин) для курсантов и студентов инженерных специальностей всех форм обучения / Б. Е. Топчий; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2019. - 63 с.</p> <p>6. Топчий Б.Е. Расчет прочности сварных соединений при комбинированной нагрузке: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин и основы конструирования") для курсантов специальности "Техносферная безопасность" / Б. Е. Топчий; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. - 35 с.</p> <p>7. Топчий Б.Е. Детали машин: методические указания и задания для РГР и курсовой работы по курсу "Механика" (раздел "Детали машин") для студентов специальности "Техносферная безопасность" / Б. Е. Топчий; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. - 91 с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		8. Топчий Б.Е. Расчет групповых резьбовых соединений: методические указания по дисциплине "Механика" (раздел "Детали машин") для студентов специальности "Техносферная безопасность" / Б. Е. Топчий; БГАРФ ФГБОУ ВО "КГТУ". - Калининград: Издательство БГАРФ, 2017. - 97 с.
Гидромеханика		1. Шевченко С.Н. Гидромеханика. Учебно-методическое пособие к решению задач для всех специальностей. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019. – 57 с.
Техническая термодинамика и теплопередача		1. Дмитриев И.М. Техническая термодинамика и теплопередача. Методические указания к выполнению лабораторных работ для очной и заочной форм обучения. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019. – 64 с. 2. Дмитриев И.М. Методические указания по самостоятельному изучению дисциплины " Техническая термодинамика и теплопередача». – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2019. – 11 с. 3. Дмитриев И.М. Техническая термодинамика и теплопередача Методические указания и контрольные задания для заочной формы обучения. – Калининград: Изд-во БГАРФ, 2017. – 37 с.
Метрология, стандартизация и сертификация	Научно-технические и производственный журнал «Судостроение»; Научно-технический и производственный журнал «Двигателестроение»	1. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания к выполнению лабораторных работ для курсантов и студентов технических специальностей всех форм обучения. /И.В. Безсмолова; Балтийская государственная академия. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2018. - 66с. 2. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания для выполнения практических работ

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>для курсантов и студентов технических специальностей/И.В. Безсмолова; Балтийская государственная академия. - Калининград: Изд-во БГАРФ. - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2003. - 26с.</p> <p>3. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания и контрольные задания для студентов технических специальностей заочной формы обучения. /И.В. Безсмолова; Балтийская государственная академия. - Калининград: Изд-во БГАРФ - Калининград: Изд-во БГАРФ, 2003. - 50 с.</p> <p>4. Метрология, стандартизация и сертификация: метод. указания по выполнению контрольной работы для курсантов и студентов технических специальностей. /С.В. Федоров; Балтийская государственная академия.- Калининград: РИО БГАРФ, 2000.-36с.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

В ходе освоения дисциплин 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).

1. Инженерная компьютерная графика

База данных «Единая система конструкторской документации» - <http://eskd.ru/>

База стандартов и нормативов - <http://www.tehlit.ru/list.htm>

2. Теоретическая механика

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

Справочно-поисковая система www.complexdoc.ru; www.books.ru; www.intellect-service.ru.

3. Материаловедение и технология конструкционных материалов

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» - <https://www.technormativ.ru/>

База данных Института металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН - <http://www.imet-db.ru/>

4. Сопротивление материалов

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел

Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

Справочно-поисковая система www.complexdoc.ru; www.books.ru; www.intellect-service.ru.

5. Общая электротехника и электроника

Сайт об электротехнике <https://electrono.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

6. Теория устройства судна

Информационные системы и базы данных: <https://deckofficer.ru/titul/study/category/ustroistvo>

Российский морской регистр судоходства - <https://rs-class.org/>

7. Теория механизмов и машин

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

Справочно-поисковая система www.complexdoc.ru; www.books.ru; www.intellect-service.ru.

8. Детали машин и основы конструирования

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Государственные стандарты Актуализированная база ГОСТов, полностью соответствующая каталогу ФГУП «Стандартинформ» - <https://docplan.ru/>

9. Гидромеханика

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

10. Техническая термодинамика и теплопередача

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

ЭБС «Лань» <https://e.lanbook.com/books>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». Раздел Образование в области техники и технологий - <http://window.edu.ru>

Справочно-поисковая система - www.complexdoc.ru; www.books.ru

11. Метрология, стандартизация и сертификация

Научная электронная библиотека Elibrary.ru. – <https://elibrary.ru/>

База стандартов и регламентов Росстандарта –
<https://www.gost.ru/portal/gost/home/standarts>

«КонсультантПлюс» - компьютерная справочно-правовая система по законодательству России - <http://www.consultant.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
Инженерная компьютерная графика	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 318 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 321 – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: учебная доска, стол преподавателя, чертёжный стол (12 шт.), стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: плакаты по черчению (14 шт.); наглядные детали (пирамиды, призмы, тела вращения – 25 шт.); макеты деталей с разрезами (10 шт.); штангенциркули (8 шт.); резьбомеры (5 шт.); комплекты чертёжных инструментов (линейка, треугольники, циркуль, транспортир); методические указания по выполнению заданий «Резьбовые изделия», «Соединения разъемные и неразъемные»; методические указания по выполнению графических работ «Изображение на чертежах», «Основные правила оформления чертежей», «Аксонметрические проекции»	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 319 - компьютерный класс - учебная аудитория для проведения	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, столы преподавателя, компьютерные столы, кресла офисные на	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	металлическом каркасе с подлокотниками, стулья офисные. 9 компьютеров, принтер лазерный; методические указания по изучению программы AutoCAD «Интерфейс, задание координат, построение примитивов и редактирование чертежа в программе AutoCAD», «Задание параметров линий, нанесение размеров и создание текста в программе AutoCAD».	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 132 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Теоретическая механика	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 245 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Островского, 22, УК-5А, ауд. 1 - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций.	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, плакаты.	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 331 - 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, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: стенд «Периодическая таблица хим. элементов Менделеева», учебно-наглядные пособия (в печатном виде).	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		электронную информационно-образовательную среду организации.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Материаловедение и технология конструкционных материалов	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 318 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 43, лаборатория машиностроения - учебная аудитория для проведения практических, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, стул преподавателя, ученические столы, стулья, доска. Машина разрывная, машина разрывная для пластических масс, лабораторная установка по определению коэффициента трения поверхностей различного	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		<p>качества, стенд с металлорежущим и фрезерным инструментом, стенд с токарными резцами, шкафы с деталями автомобилей с различной степенью износа, стенды (схемы сверлильного станка, токарного станка, металлорежущего инструмента), методические указания для выполнения лабораторных работ «Обработка металлов резанием», методические указания к выполнению лабораторных работ</p>	
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»;</p>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 309 – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
Сопротивление материалов	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 245 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 331 - 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, кафедра, парты, стулья. Демонстрационные материалы и оборудование: стенд «Периодическая таблица хим. элементов Менделеева», учебно-наглядные пособия (в печатном виде).	-
	г. Калининград, ул. Островского, 22, УК-5А, ауд. 1 - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций.	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, плакаты.	-
	г. Калининград, ул. Островского, 22, УК-5А, ауд. 3 - учебная аудитория для проведения практических и	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование:	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	учебно-наглядные пособия, плакаты, стенды	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 402 – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
Общая электротехника и электроника	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд.301 - учебная аудитория для проведения лекционных,	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>		
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 58, лаборатория электрических машин - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, стул преподавателя, доска, стол ученический на 12 мест, столы под компьютер, стулья, шкаф. Приборы: амперметры лабораторные, вольтметры лабораторные, фазометр, ваттметр. Стенды: для исследования асинхронного двигателя с короткозамкнутым ротором; для исследования двигателя постоянного тока параллельного возбуждения; для исследования электромашиного усилителя; для исследования однофазного силового трансформатора; для изучения электрических цепей, явлений резонанса тока и напряжения, определения мощности элементов электрических цепей; стенды с информацией для студентов. Компьютер персональный.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».</p>
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 60, лаборатория электротехники и электроники - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья - шкаф – 1 шт., - амперметр лабораторный – 2 шт., - вольтметр лабораторный – 2 шт., - фазометр Д5781 – 1шт.,</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office;</p>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	контроля и промежуточной аттестации	<ul style="list-style-type: none"> - ваттметр Д50044 – 1 шт., - стенды ЛСЭ-2 для изучения электрических цепей, явлений резонанса тока и напряжения, определения мощности элементов электрических цепей – 7 шт., инв. - стенды с информацией для студентов – 15 шт., - столы под компьютер – 3 шт., - компьютеры персональные – 3 к-та; 	<ul style="list-style-type: none"> 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 56 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Теория устройства судна	г. Калининград, ул. Озерная, 30, УК-2, ауд. 104 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: стол преподавателя, стул, ученические столы, скамьи, мультимедийная установка (проектор, ноутбук, экран). Демонстрационное оборудование: модель конструктивного мидель-шпангоута, макет отсека с грузовым устройством, гребной винт.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, ауд.102, лаборатория механики и молекулярной физики - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - доска аудиторная – 1 шт. -стол преподавателя – 1 шт. - стул преподавателя – 1 шт - стол зав. лабораторией – 1 шт. - стул зав. лаборатор. – 1 шт. -шкаф для документов со стеклом – 1 шт. -шкаф для документов с дверками – 1шт. -шкаф для документов с дверками – 1шт. - ванна-моечная – 1 шт. - стол-парта – 8 шт. -стулья ученические – 24 шт.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		<ul style="list-style-type: none"> - стол лабораторный на метал. каркасе – 8 шт. -стенд «Периодическая таблица хим. элементов Менделеева» -стенд «Основные физ. постоянные» – 1шт. - компьютеры – 3 шт. - компьютер в комплекте – 1 шт. - установка для измерения энтропии ФТП-1-11 – 1 шт. -установка для измерения коэффициента вязкости воздуха ФТП-1-11 – 1 шт. - комплект лаборатории «Физ. основы механики» - комплект лабораторных работ по механике FMP-15/2 – 1 шт. (инв. 110013430135463) - лабораторная установка ОПП ФПВ-03М – 1 шт - комплект лабораторных работ по механике ELIHO Польша – 1 шт. 	<ul style="list-style-type: none"> 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	<p>г. Калининград, ул. Молодежная, 6, УК-1, ауд. 109 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: парты, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, стенды.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	<p>г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2,</p>	<p>Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики</p>	<p>-</p>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ауд. 309 – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования		
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный, стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Теория механизмов и машин	г. Калининград, ул. Островского, 22, УК-5А, ауд. 5 - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций	Специализированная (учебная) мебель - стол преподавателя, стул преподавателя, парты, учебная доска.	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 237 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; мультимедийный проектор, переносной экран, ноутбук. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, стенды.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		электронную информационно-образовательную среду организации.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 402 – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
Детали машин и основы конструирования	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 245 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, ул. Островского, 22, УК-5А,	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска.	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>ауд. 1 - учебная аудитория для проведения практических и лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций.</p>	<p>Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, плакаты.</p>	
	<p>г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».</p>
	<p>г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 402 – помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики</p>	<p>-</p>
	<p>г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2,</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, стол компьютерный,</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows;</p>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ауд. 305 – учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	стулья; компьютер в комплекте, многофункционально устройство.	2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Гидромеханика	г.Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд.301 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 303 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 308, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<p>Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, столы компьютерные, стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; компьютеры в комплекте.</p> <p>Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, плакаты.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 309 – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		электронную информационно-образовательную среду организации.	3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Техническая термодинамика и теплопередача	г.Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд.301 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 303 - учебная аудитория для проведения лекционных, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты 2-местные, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска	-
	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 308, компьютерный класс -	Специализированная (учебная) мебель: столы аудиторные, столы компьютерные,	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
	учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	стулья, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска; компьютеры в комплекте. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия, плакаты.	1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 309 – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ; 10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
Метрология, стандартизация и сертификация	г. Калининград, Озерная 30, УК-2, ауд. 318 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель: парты, стол преподавателя, стул преподавателя, учебная доска. Демонстрационное оборудование: учебно-наглядные пособия.	-
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК-2, ауд. 326 – учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель. Плакаты по метрологии, комплект ГОСТ, наглядные детали, измерительные инструменты: микрометры, угломеры, штангенциркули, резбомеры. Лабораторные установки по измерению электрических характеристик в сети переменного тока: «Измерение электрических величин	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		(тока и напряжения) и поверка средств измерений», «Измерение мощности в однофазной цепи переменного тока, определение коэффициента мощности и угла сдвига фаз». Магазины стандартных образцов, нутромер индикаторный, прибор для определения шероховатости, призмы поверочные, индикатор часового типа, принадлежности к индикатору, стойка универсальная. Ноутбук, проектор, экран, информационные стенды, сейфы, шкафы. Методические указания к выполнению лабораторных работ.	4. Google Chrome (GNU).
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, УК-1, ауд. 129 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель: столы, стулья. Учебное оборудование: компьютеры (10 шт.) с доступом к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows; 2. Офисное приложение MS Office; 3. ПО Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Расширенный Russian Edition; 4. Google Chrome (GNU); 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21; 6. САБ Ирбис 64; 7. MathCAD 2015; 8. ИСПС «Консультант Плюс»; 9.НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ;

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			10. Сводная электронная библиотечная система «Лань»; 11. ООО ЭБС «Знаниум».
	г. Калининград, ул. Озёрная, 30, УК №2, ауд. 309 – помещение для хранения и профилактического обслуживания оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	-

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 Инженерно-технического модуля представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 26.05.06 Эксплуатация судовых энергетических установок, специализация «Эксплуатация главной судовой двигательной установки».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании судовых энергетических установок (протокол №7 от 25 апреля 2024г.).

Заведующий кафедрой СЭУ



И.М. Дмитриев

Директор института



С.В. Ермаков