



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 1. ПРОЕКТИРОВАНИЕ СУДОВ ГРАЖДАНСКОГО ФЛОТА

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

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

ИНСТИТУТ

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

РАЗРАБОТЧИК

ИМТЭС

кафедра кораблестроения

УРОПС

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения элективного модуля «Проектирование судов гражданского флота» является формирование знаний, умений и навыков использования современных методических основ для исследования жизненного цикла объектов морской (речной) техники, применительно к профессиональной деятельности, системного подхода к проектированию и эксплуатации судов, умение ставить и решать инженерные задачи, связанные с созданием образцов новой техники, формирование теоретических представлений, прикладных знаний, умений и навыков по методологии разработки проектов судов различного назначения, выявление общих закономерностей процесса их проектирования и воспитания навыков самостоятельной проектно-конструкторской работы, в соответствии с профессиональной деятельностью, приобретение знаний о специальных методах расчета судовых движителей и получение практических навыков использования этих методов при проектировании движителей, освоение теоретических основ и приобретение практических навыков в области оценки и нормирования плавучести и остойчивости морских судов, ознакомление с современными подходами к обеспечению остойчивости судов, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, умений и навыков по вопросам применения основ теории размерностей и подобия в механике для решения практических задач гидромеханики и теории корабля, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, умений и навыков по вопросам построения расчетных конечно-элементных моделей конструкций объектов морской техники, теоретических представлений и прикладных знаний, умений и навыков по вопросам обеспечения мореходности при создании морской техники, представлений и знаний, умений и навыков по вопросам обеспечения норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники, представлений, знаний, умений и навыков по методологии разработки новых проектов этих судов, выявление общих закономерностей определения их основных элементов и характеристик и воспитания навыков самостоятельной проектно-конструкторской работы, в соответствии с профессиональной деятельностью, теоретических представлений, знаний, умений и навыков по методологии разработки новых проектов этих судов, выявление общих закономерностей определения основных элементов и характеристик скоростных судов и воспитания навыков самостоятельной проектно-конструкторской работы, системного подхода к проектированию и эксплуатации рыболовных судов, умение ставить и решать инженерные задачи, связанные с созданием образцов новой техники, теоретических представлений, прикладных знаний, умений и навыков по методологии разработки новых проектов рыболовных судов, выявление общих закономерностей определения основных элементов

и характеристик многокорпусных судов и воспитания у студентов навыков самостоятельной проектно-конструкторской работы.

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	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-4: Способен выполнять математическое (компьютерное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	ПК-4.1: Выполняет математическое (компьютерное) моделирование и решает задачи автоматизированного проектирования объектов морской (речной) техники	Математические методы автоматизированного проектирования	<p><u>Знать:</u> -математические методы оптимизации,</p> <p><u>Уметь:</u> - использовать эти методы при решении задач безусловной и условной оптимизации линейных и нелинейных функций в одномерном и многомерном пространстве,</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками в постановке задачи оптимизации</p>
<p>ПК-2: Способен выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской (речной) инфраструктуры;</p> <p>ПК-4: Способен выполнять математическое (компью-</p>	<p>ПК-2.2: Демонстрирует навыки использования для изготовления корпусных конструкций современных механизированных линий и специализированных участков;</p> <p>ПК-4.2: Выполняет компьютерное моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств автоматизированного проектирования</p>	Автоматизированное проектирование судов	<p><u>Знать:</u> - основные принципы системного подхода, - типы математических моделей проектирования и эксплуатации судов как сложных систем, - формирование экстремальной задачи математического программирования применительно к проблеме синтеза судов как сложных технических систем,</p> <p><u>Уметь:</u> - составлять вербальное описание проектируемой системы, - составлять структурную и функциональную схему технической системы, - формировать векторы исходных данных и оптимизируемых переменных, систему ограничений и выбирать критерий эффективности для решения задачи</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
терное) моделирование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ			<p>синтеза системы, <u>Владеть:</u> - навыками в постановке и решении системотехнических задач</p>
<p>ПК-1: Способен осуществлять организационное руководство выполнением судостроительных и судоремонтных работ;</p> <p>ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>ПК-1.1: Организационное руководство постройкой и ремонтом судов, плавучих сооружений;</p> <p>ПК-3.8: Умеет обозначать научно-технические проблемы, цели и задачи, обосновывать целесообразность создания судна специального назначения и разрабатывать комплект технической документации</p>	<p>Устройство и проектирование судов специального назначения</p>	<p><u>Знать:</u> - классификацию и архитектурно-конструктивное исполнение судов специального назначения; - особенности проектирования судов различного режима движения и назначения; - технико-экономические условия эксплуатации судов различного назначения; - особенности обеспечения нормативных характеристик вибрации на судах специального назначения; <u>Уметь:</u> - разрабатывать техническое задание на проектирование судов специального назначения; - определять основных элементов и характеристик судов специального назначения; - разрабатывать архитектурно-конструктивный тип и определять мореходные качества, прочностные и вибрационные характеристики этих объектов морской техники. <u>Владеть:</u> - навыками получения, анализа и обобщения инфор-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>мации об экономических и технико-эксплуатационных показателях судов специального назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методическим аппаратом построения теоретических чертежей для выбранной формы корпуса и проектирования архитектурного исполнения судов специального назначения; - теоретическим аппаратом для определения мореходных, прочностных и вибрационных характеристик судов специального назначения
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-3.2: Формулирует научно-техническую проблему, цели и задачи проектирования, направленные на оптимизацию режимов работы двигателя-двигательного комплекса в заданных условиях плавания	Специальные вопросы проектирования двигателей	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности работы гребных винтов регулируемого шага; - методы расчета нестандартного комплекса «гребной винт – направляющая насадка»; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять расчеты диаграмм ходкости судна, оборудованного ВРШ; - выполнять проектировочные и проверочные расчеты нестандартного комплекса «гребной винт – направляющая насадка»; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - способами пропульсивной оптимизации ВРШ; - методами расчета нестандартного комплекса «гребной винт – направляющая насадка»
ПК-5: Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений	ПК-5.1: Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений при определении основных элементов и форм	Нормирование остойчивости и плавучести судов	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – сущность и принципы построения норм остойчивости; – историю развития норм остойчивости в нашей стране и за рубежом;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	корпуса, для обеспечения остойчивости и плавучести		<ul style="list-style-type: none"> – внешние факторы, влияющие на остойчивость судна в различных условиях плавания; – особенности взаимодействия судна с внешней средой на встречном и попутном волнении, а также мероприятия по обеспечению остойчивости судов; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – оценивать величины усилий, действующих на судно со стороны водно-воздушной среды; – производить оценку остойчивости судов; – выявлять неблагоприятные режимы плавания с позиций остойчивости; – нормировать остойчивость и плавучесть с учетом особенностей судов различных типов; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> – навыками расчета характеристик остойчивости морских судов; – навыками обеспечения плавучести и остойчивости при проектировании судов; – навыками использования нормативных документов и справочной литературы, связанных с вопросами плавучести и остойчивости
ПК-4: Способен выполнять математическое (компьютерное) моделирование и	ПК-4.4 Выполняет математическое (компьютерное) моделирование и решает зада-	Дисциплины (модули) по выбору 1.1. (ДВ.1): Методы теории размерностей и подобия в механике	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы теории размерностей и подобия; - способы теоретического решения задач механики методами теории размерностей; - методы планирования модельного эксперимента на базе теории подобия. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать методы теории размерностей для решения задач механики;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ	чи теории размерностей и подобия в механике/ конечных элементов и инженерных расчетов при проектировании судов гражданского флота		<p>- уметь планировать модельный гидродинамический эксперимент из условия обеспечения подобия по заданным критериям подобия;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками практического использования методов теории размерностей и подобия для теоретического решения задач механики;</p> <p>- методами планирования модельного эксперимента и способами пересчета его результатов на натуру</p>
		Дисциплины (модули) по выбору 1.1. (ДВ.1): Метод конечных элементов в инженерных расчетах	<p><u>Знать:</u></p> <p>- теоретические основы метода конечных элементов и его возможности для определения прочностных, вибрационных и технологических качеств конструкций объектов морской техники;</p> <p>- основы построения расчетных моделей с использованием метода конечных элементов;</p> <p>- программное обеспечение, используемое для выполнения расчетов с использованием метода конечных элементов.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- использовать навыки построения конечно-элементных моделей и работы с программными комплексами для исследования прочностных, вибрационных и технологических качеств конструкций объектов морской техники.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками практического применения метода конечных элементов для расчета элементов конструкций - стержневых, балочных и пластинчатых, а также самих конструкций;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			- навыками создания расчетных 3-D моделей конструкций корпуса, построенных, построенных с использованием метода конечных элементов
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ПК-3.3: Выполняет анализ состояния научно-технической проблемы, формулирует цели и задачи проектирования, обосновывает и составляет необходимый комплект технической документации судов с заданными качествами в области обеспечения мореходности/ норм вибрации при проектировании и эксплуатации морской техники	Дисциплины (модули) по выбору 1.2. (ДВ.2): Обеспечение мореходности при проектировании морской техники	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы системного подхода при проектировании сложных технических систем и его возможности для решения проблем мореходности гражданских судов; - основные показатели мореходности судов гражданского флота; - алгоритмы и математические модели для определения мореходных качеств гражданских судов; - принятые в отрасли методики, направленные на обеспечение мореходных качеств гражданских судов; - нормативные требования, предъявляемые к мореходным качествам гражданских судов, социальную и экономическую значимость проблемы обеспечения мореходных качеств судов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической литературой и нормативными документами, связанными с обеспечением мореходных качеств на судах гражданского флота; - выбирать готовые и составлять новые алгоритмы и математические модели для достижения заданного уровня мореходных качеств на стадиях проектирования судов гражданского флота, отвечающих требованиям безопасности мореплавания; - решать проектные задачи, анализировать и понимать результаты решения задач по обеспечению мореходных качеств судов гражданского флота.

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать и составлять необходимый комплект технической документации - навыками формулирования задач и плана научных исследований, связанных с проектным решением проблемных задач, вызванных невысокими мореходными качествами судов гражданского флота; - навыками выполнения расчетных исследований для некоторых мореходных качеств судов гражданского флота
	<p>ПК-3.3: Выполняет анализ состояния научно-технической проблемы, формулирует цели и задачи проектирования, обосновывает и составляет необходимый комплект технической документации судов с заданными качествами в области обеспечения мореходности/ норм вибрации при проектировании и эксплуатации морской техники</p>	<p>Дисциплины (модули) по выбору 1.2. (ДВ.2): Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основы системного подхода при проектировании сложных технических систем и его возможности для решения проблем вибрации; - алгоритмы и математические модели корпусов судов и их конструкций и принятые в отрасли методики, направленные на обеспечение норм вибрации гражданских судов; - нормативные требования, предъявляемые к вибрации судов, социальную и экономическую значимость проблемы вибрации. - теоретические основы обеспечения норм вибрации на стадиях жизненного цикла объектов морской (речной) техники. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической литературой и нормативными документами, связанными с обеспечением норм вибрации на судах гражданского флота;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>- составлять алгоритмы и математические модели для обеспечения норм вибрации на стадиях проектирования судов гражданского флота, решать проектные задачи, анализировать и понимать результаты решения задач по обеспечению норм вибрации на судах гражданского флота.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками постановки задач, связанных с проектным решением проблемных задач, вызванных сверхнормативной вибрацией судов и навыками практического обеспечения нормативных характеристик вибрации на стадиях проектирования надводных водоизмещающих судов гражданского флота; - навыками профессионального применения современного оборудования для определения вибрационного состояния морской техники
<p>ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>ПК-3.4: Формулирует научно-технические проблемы, цели и задачи, обосновывает целесообразность создания судна из стеклопластика/ скоростного судна и разрабатывает комплект технической документации</p>	<p>Дисциплины (модули) по выбору 1.3. (ДВ.3): Устройство и проектирование судов из стеклопластика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - архитектурно-конструктивное исполнение судов из стеклопластика; - требования классификационных обществ к материалам и конструкции корпуса судов из стеклопластика; - особенности проектирования судов из стеклопластика; - технико-экономическое обоснование, используемое для создания судов из стеклопластика; - структуру подсистемы корпус, с учетом выбора в качестве основного материала корпуса – стеклопластика; - физико-механические характеристики материалов

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>используемых для изготовления конструкций корпуса;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды нагрузок, действующих на суда из стеклопластика. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической литературой и нормативными документами, позволяющими создавать суда гражданского флота из стеклопластика; - решать проектные задачи, анализировать и понимать результаты решения задач по созданию стеклопластиковых судов гражданского флота. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками исследовательского проектирования мореходных качеств судов из стеклопластика; - навыками исследовательского проектирования по обеспечению норм прочности и вибрации на судах из стеклопластика
<p>ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>ПК-3.4: Формулирует научно-технические проблемы, цели и задачи, обосновывает целесообразность создания судна из стеклопластика/ скоростного судна и разрабатывает комплект технической документации</p>	<p>Дисциплины (модули) по выбору 1.3. (ДВ.3): Устройство и проектирование скоростных судов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и архитектурно-конструктивное исполнение различного типа скоростных судов; - особенности проектирования скоростных судов; - технико-экономические условия эксплуатации скоростных судов; - особенности обеспечения мореходных качеств скоростных судов; - особенности обеспечения нормативных характеристик прочности и вибрации на скоростных судах; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническое задание на проектирование скоростных судов;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> - определять основных элементов и характеристик скоростных судов; - разрабатывать архитектурно-конструктивный тип и определять мореходные качества, прочностные и вибрационные характеристики скоростных судов. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками получения, анализа и обобщения информации о экономических и технико-эксплуатационных показателях судов этого назначения; - методическим аппаратом построения теоретических чертежей для выбранной формы корпуса скоростных судов; - определения основных элементов и характеристик скоростных судов; - теоретическим аппаратом для определения мореходных, прочностных и вибрационных характеристик скоростных судов; - навыками технологической проработки проектируемых судов и их корпусных конструкций
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-	ПК-3.9: Умеет обозначать научно-технические пробле-	Дисциплины (модули) по выбору 1.4. (ДВ.4): Исследовательское проектирование рыболовных судов	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные принципы системного подхода, - типы математических моделей проектирования и эксплуатации рыболовных судов как сложных систем, - формирование экстремальной задачи математического программирования применительно к проблеме синтеза рыболовных судов как сложных технических систем, <p><u>Уметь:</u></p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	мы, цели и задачи, обосновывать целесообразность создания рыболовно-го/многокорпусного судна и разрабатывать комплект технической документации		<ul style="list-style-type: none"> - составлять вербальное описание проектируемой системы, - составлять структурную и функциональную схему технической системы, - формировать векторы исходных данных и оптимизируемых переменных, систему ограничений и выбирать критерий эффективности для решения задачи синтеза системы, <p><u>Владеть:</u> навыками в постановке и решении системотехнических задач применительно к рыболовному флоту</p>
		Дисциплины (модули) по выбору 1.4. (ДВ.4): Устройство и проектирование многокорпусных судов	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и архитектурно-конструктивное исполнение многокорпусных судов различного назначения; - особенности проектирования многокорпусных судов различного назначения; - технико-экономические условия эксплуатации многокорпусных судов различного назначения; - основные понятия, связанные с обеспечением прочности многокорпусных судов различного назначения; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать техническое задание на проектирование многокорпусных судов различного назначения; - определять основных элементов и характеристик многокорпусных судов различного назначения; - разрабатывать архитектурно-конструктивный тип и определять мореходные качества, прочностные и

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>вибрационные характеристики этих объектов морской техники.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками получения, анализа и обобщения информации об экономических и технико-эксплуатационных показателях многокорпусных судов различного назначения; - методическим аппаратом построения теоретических чертежей для выбранной формы корпуса и проектирования архитектурного исполнения многокорпусных судов; - теоретическим аппаратом для определения мореходных и прочностных характеристик многокорпусных судов различного назначения

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

Элективный модуль 1. «Проектирование судов гражданского флота» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя пять основных дисциплин и четыре пары дисциплин по выбору.

Общая трудоемкость модуля составляет 42 зачетные единицы (з.е.), т.е. 1512 академических часов (1134 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		
Математические методы автоматизированного проектирования	2	3	4	144	14		16	2	0,15	111,85	
Автоматизированное проектирование судов	3	КП, Э	6	216	30		16	2	6,25	128	33,75
Устройство и проектирование судов специального назначения	2	3	6	216	20		20	4	0,15	171,85	
Специальные вопросы проектирования движителей	3	КП, Э	6	216	30		16	2	6,25	128	33,75
Нормирование остойчивости и плавучести судов	3	Э	4	144	20		20	6	2,25	62	33,75
Методы теории размерностей и подобия в механике/ Метод конечных элементов в	3	3	3	108	14		16	2	0,15	75,85	

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
инженерных расчетах											
Обеспечение мореходности при проектировании морской техники/ Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	2	КП, Э	7	252	20		20	4	6,25	168	33,75
Устройство и проектирование судов из стеклопластика/ Устройство и проектирование скоростных судов	4	3	3	108	14		16	2	0,15	75,85	
Исследовательское проектирование рыболовных судов/ Устройство и проектирование многокорпусных судов	4	3	3	108	14		16	2	0,15	75,85	
Итого по модулю:			42	1512	176		156	26	21,75	997,25	135

Обозначения: Э – экзамен; 3 – 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 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплин:</i>			
Автоматизированное проектирование судов			
КП	2	3	36
Специальные вопросы проектирования движителей			
КП	2	3	36

Обеспечение мореходности при проектировании морской техники / Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники			
КП	1	2	36

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 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Математические методы автоматизированного проектирования	1. Иванов, В. П. Оптимизационное проектирование рыболовных судов : учеб. пособие для студ. вузов спец. 180101.65 - Кораблестроение / В. П. Иванов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2005. - 191 с.	1. Богданов, В. В. Управление проектами в Microsoft Project 2007 : учеб. курс / В. В. Богданов. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. - 592 с. - ISBN 978-5-469-00283-3.
Автоматизированное проектирование судов	1. Основы САПР : учебное пособие / И. В. Крысова, М. Н. Одинец, Т. М. Мясоедова, Д. С. Корчагин ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 92 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493424 (дата обращения: 24.09.2020). – ISBN 978-5-8149-2423-0. – Текст : электронный.	1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2. 2. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-93887-056-7.
Устройство и проектирование судов специального назначения	1. Степанова, Л. А. Конкурентоспособность организаций и продукции судостроительной промышленности : учеб. пособие / Л. А. Степанова, Е. В. Маслюк ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2011. - 263 с.	1. Зуев, В. А. Выбор основных характеристик морских транспортных судов на начальной стадии проектирования : [учеб. пособие] / В. А. Зуев, Н. В. Калинина, Ю. И. Рабазов ; Федер. агентство по образованию, Нижегород. гос. техн. ун-т им. Р. Е. Алексеева. - Нижний Новгород : НГТУ, 2007. - 225 с. - ISBN 978-5-93272-423-1.
Специальные вопросы проектирования движителей	1. Горянский, Г. С. Расчет гребного винта в насадке : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подгот. 180100 "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры" / Г. С. Горянский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2011. - 123 с. - ISBN 978-5-94826-325-0.	1. Артющков, Л. С. Судовые движители : учеб. / Л. С. Артющков, А. Ш. Ачканадзе, А. А. Русецкий. - Ленинград : Судостроение, 1988. - 295 с.
Нормирование остойчивости и плавучести судов	1. Маков, Ю. Л. Остойчивость... Что это такое? : (диалоги с капитаном) : учеб. пособие / Ю. Л. Маков. – Санкт-Петербург : Судостроение, 2005. – 313 с. - ISBN 5-7355-	1. Нечаев, Ю. И. Моделирование остойчивости на волнении : современные тенденции / Ю. И. Нечаев. – Ленинград : Судостроение, 1989. – 236 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	0677-3. 2. Маков, Ю. Л. Теория корабля : расчет посадки и остойчивости судна в произвольном случае нагрузки : учеб. пособие / Ю. Л. Маков. – Калининград : КГТУ, 2005. – 74 с.	
Методы теории размерностей и подобия в механике	1. Барботько, А. И. Основы теории математического моделирования : учеб. пособие / А. И. Барботько, А. О. Гладышкин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Старый Оскол : ТНТ, 2009. - 209 с. - ISBN 978-5-94178-148-5.	1. Седов, Л. И. Методы подобия и размерности в механике / Л. И. Седов. - 10-е изд., доп. - Москва : Наука, 1987. – 430 с.
Метод конечных элементов в инженерных расчетах	1. Присекин, В. Л. Основы метода конечных элементов в механике деформируемых тел : учебник / В. Л. Присекин, Г. И. Расторгуев ; Новосибирский государственный технический университет. – Новосибирск : Новосибирский государственный технический университет, 2009. – 240 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=436040 (дата обращения: 25.09.2020). – ISBN 978-5-7782-1287-9. – Текст : электронный.	1. Радин, В. П. Метод конечных элементов в динамических задачах сопротивления материалов : учебное пособие / В. П. Радин, Ю. Н. Самогин, В. П. Чирков. – Москва : Физматлит, 2013. – 314 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=275558 (дата обращения: 25.09.2020). – ISBN 978-5-9221-1485-1. – Текст : электронный.
Обеспечение мореходности при проектировании морской техники	1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2. 2. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-93887-056-7.	1. Короткин, А. И. Присоединенные массы судна : справочник / А. И. Короткин. - Ленинград : Судостроение, 1986. - 312 с.
Обеспечение норм вибрации при создании и	1. Постнов, В. А. Вибрация корабля : учебник / В. А. Постнов, В. С. Калинин, Д. М. Ростовцев. - Ленинград : Судостроение, 1983. - 248 с.	1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание си-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
эксплуатации морской техники		<p>стемы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2.</p> <p>2. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-93887-056-7.</p>
Устройство и проектирование судов из стеклопластика	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2.</p>	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-93887-056-7.</p>
Устройство и проектирование скоростных судов	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN 978-5-93887-048-2.</p>	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-93887-056-7.</p>
Исследовательское проектирование рыболовных судов	<p>1. Иванов, В. П. Техничко-экономические основы создания рыболовных судов : учеб. / В. П. Иванов. - Калининград : БГАРФ, 2010. - 274 с. - ISBN 978-5-7481-0187-5.</p> <p>2. Иванов, В. П. Оптимизационное проектирование рыболовных судов : учеб. пособие для студ. вузов спец. 180101.65 - Кораблестроение / В. П. Иванов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2005. - 191 с.</p>	<p>1. Пашин, В. М. Оптимизация судна : систем. подход - мат. модели / В. М. Пашин. - Ленинград : Судостроение, 1983. - 296 с.</p> <p>2. Раков, А. И. Проектирование промысловых судов : учеб. / А. И. Раков, Н. Б. Севастьянов. - Ленинград : Судостроение, 1981. - 374 с.</p> <p>3. Рыбопромысловый флот / [С. И. Белкин [и др.] ; под общ. ред. В. А. Романова] ; Гос. науч.-исслед. и проект.-конструктор. ин-т по развитию и эксплуатации флота. - Санкт-Петербург : Гипрорыбфлот, 2002. - 119 с. - ISBN 5-901751-12-4 (в пер.).</p>
Устройство и проектирование многокорпусных судов	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 1 : Описание системы "Корабль". - 2014. - 819 с. - ISBN</p>	<p>1. Гайкович, А. И. Теория проектирования водоизмещающих кораблей и судов : монография : в 2 т. / А. И. Гайкович. - Санкт-Петербург : МОРИНТЕХ, 2014. Т. 2 : Анализ и синтез системы "Корабль". - 2014. - 872 с. - ISBN 978-5-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	978-5-93887-048-2.	93887-056-7.

Таблица 5 – Перечень периодических изданий, учебно-методических пособий и нормативной литературы

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Устройство и проектирование судов специального назначения	-	1. Правила по грузоподъемным устройствам морских судов : НД № 2-020101-129 / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2020. - Режим доступа : для авторизир. пользователей. – URL: http://lib.klgtu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe (Правила Регистра Судоходства)(дата обращения: 24.09.2020). – Текст : электронный. 2. Правила о грузовой марке морских судов : НД № 2-020101-128 / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 2020. - Режим доступа : для авторизир. пользователей. – URL: http://lib.klgtu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe (Правила Регистра Судоходства)(дата обращения: 24.09.2020). – Текст : электронный.
Специальные вопросы проектирования движителей	-	1. Теория корабля : метод. указания к курсовому проекту для студентов, обучающихся по направлению подгот. "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры" (профиль подгот. "Кораблестроение" / Г. С. Горянский ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 45 с.
Нормирование остойчивости и плавучести судов	-	1. Правила классификации и постройки морских судов / Рос. мор. регистр судоходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 1913 - . Ч. 4 : Остойчивость : НД № 2-020101-124. - 2020. - Режим доступа : для авторизир. пользователей. – URL: http://lib.klgtu.ru/cgi-bin/irbis64r_plus/cgiirbis_64_ft.exe (Правила Регистра Судоходства)(дата обращения: 24.09.2020). – Текст : электронный.
Методы теории размерностей и подобия в механике	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология», «Известия КГТУ», «Морской Вестник», «Судо-строение»	-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Метод конечных элементов в инженерных расчетах	-	-
Обеспечение мореходности при проектировании морской техники	«Морские интеллектуальные технологии»	-
Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	«Судостроение»	<p>1. Халюк, С. С. Строительная механика и эксплуатационная прочность судов ФРП : метод. разработки по разд. "Вибрация судов" для студентов специальности 1401 / С. С. Халюк, И. В. Цветков ; М-во рыб. хоз-ва СССР, Калинингр. техн. ин-т рыб. пром-сти и хоз-ва. - Калининград : КТИРПиХ, 1990. – 39, [2] с.</p> <p>2. Расчетная оценка уровней вибрации в обитаемых помещениях морских судов. Методические указания. МУ 2.2.4.1518-03 (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 29.06.2003) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Исследовательское проектирование рыболовных судов	«Известия КГТУ»	<p>1. Иванов, В. П. Проектирование судов рыбопромыслового флота : учеб.-метод. пособие к курсовому проектированию по тематике "Реконструкция параметров проектирования рыболов. судов наливного типа" вариативной части проф. цикла образоват. программы бакалавриата по направлению подгот. 26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника, системотехника объектов мор. инфраструктуры" (профиль подгот. "Кораблестроение") / В. П. Иванов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 50 с.</p> <p>2. Иванов, В. П. Проектирование судов рыбопромыслового флота : учеб.-метод. пособие к курсовому проектированию по тематике "Модернизация рыболов. судна и оценка ее состоятельности" для студентов бакалавриата по направлению подгот. 26.03.02 - "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов мор. инфраструктуры" (профиль подгот. - "Кораблестроение") / В. П. Иванов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. – 35, [1] с.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

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

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

Электронные образовательные ресурсы:

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

Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>

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

Математические методы автоматизированного проектирования:

Общероссийский математический портал (информационная система) www.mathnet.ru;

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Математика» - <http://window.edu.ru>;

Автоматизированное проектирование судов:

Инженерный центр судостроения - правопреемник ЦТКБ Минречфлота РСФСР www.shipproject.ru;

Компания Бюро ESG — системный интегратор, специализирующийся на консалтинге в области автоматизации процессов проектно-конструкторской деятельности в промышленном и гражданском строительстве, машиностроении, судостроении и приборостроении http://esg.spb.ru/shipbuilding_solutions/;

Портал Корабел.ру. - Отраслевой портал по судостроению, судоходству и судоремонту. Актуализированная база предприятий отрасли www.korabel.ru;

Морской энциклопедический справочник - Морской энциклопедический справочник охватывает широкий круг вопросов, отражающих уровень современных знаний о море, судостроении и мореплавании. Подобное издание предпринято впервые. Основная цель справочника — раскрыть содержание морских терминов, дать краткие сведения по теории и кон-

струкциям судов, судовому оборудованию, о судостроительном производстве, крупнейших организациях и предприятиях судостроения и флота https://sea_enc_reference.academic.ru/;

Научная электронная библиотека «Киберленинка» - это научная электронная библиотека, построенная на парадигме открытой науки (Open Science) <https://cyberleninka.ru/>;

Устройство и проектирование судов специального назначения:

Российский морской регистр судоходства www.rs-class.org/ru/;

Специальные вопросы проектирования движителей:

База данных всесоюзного института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) www.viniti.ru/;

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Энергетика <http://window.edu.ru/>;

Нормирование остойчивости и плавучести судов:

«Техэксперт» - профессиональные справочные системы <http://texэксперт.рус/>;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\);](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list);)

Методы теории размерностей и подобия в механике:

База данных всесоюзного института научной и технической информации (ВИНИТИ РАН) www.viniti.ru/;

Метод конечных элементов в инженерных расчетах:

«Техэксперт» - профессиональные справочные системы <http://texэксперт.рус/>;

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» www.technormativ.ru/;

База книг и публикаций Электронной библиотеки "Наука и Техника" www.n-t.ru/;

Обеспечение мореходности при проектировании морской техники:

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» www.technormativ.ru/;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\);](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list);)

Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники:

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» www.technormativ.ru/;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\);](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list);)

Российский морской регистр судоходства www.rs-class.org/ru/;

Устройство и проектирование судов из стеклопластика:

Российский морской регистр судоходства www.rs-class.org/ru/;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\)](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list));

Устройство и проектирование скоростных судов:

Российский морской регистр судоходства www.rs-class.org/ru;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\)](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list));

Исследовательское проектирование рыболовных судов:

Google Scholar – Академия Google - Поисковая система научной литературы. Используя единую форму запроса, можно выполнять поиск по различным дисциплинам - <http://scholar.google.ru/>;

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\)](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list));

Российский морской регистр судоходства - www.rs-class.org/;

Устройство и проектирование многокорпусных судов:

Базы данных Международной палаты судоходства [www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-\(full-list\)](http://www.ics-shipping.org/free-resources/all-freeresources-(full-list));

Российский морской регистр судоходства www.rs-class.org.

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 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Математические методы автоматизированного проектирования	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Автоматизированное проектирование судов	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 209Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий,	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 307Б, компьютерный - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, 426Б - аудитория для курсового проектирования	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
Устройство и проектирование судов специального назначения	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. Переносной ноутбук, мультипроектор, 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")

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Специальные вопросы проектирования движителей	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 117в Б, лаборатория статики и качки корабля - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель: парты, стулья, учебная доска, плакаты с учебной информацией, шкафы. Учебные макеты судов (4шт), испытательные ванны (4 шт), учебные модели винтов	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 120Б – лаборатория мореходных качеств судов научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС)	Опытный бассейн; Буксировочная тележка; Волнопродуктор; Волногаситель; Динамометр винтовой; Динамометр буксировочный; Эталонная модель судна; Измерительно-вычислительный ком-	

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	– опытовый бассейн - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	плекс МС-026; Копировально-фрезерный станок; Бассейн для динамической тарировки моделей	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 307Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, 426Б - аудитория для курсового проектирования	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Нормирование остойчивости и плавучести судов	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, те-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, мультипроектор, экран.	1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	кущего контроля и промежуточной аттестации		(получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 209Б - 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, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	4. Google Chrome
Методы теории размерностей и подобия в механике	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 209Б - 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, 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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 117в Б, лаборатория статики и качки корабля - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная учебная мебель: парты, стулья, учебная доска, плакаты с учебной информацией, шкафы; учебные макеты судов (4шт), испытательные ванны (4 шт), учебные модели винтов	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 120Б – лаборатория мореходных качеств судов научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС) – опытовый бассейн - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля	Опытовый бассейн; Буксировочная тележка; Волнопродуктор; Волногаситель; Динамометр винтовой; Динамометр буксировочный; Эталонная модель судна; Измерительно-вычислительный комплекс МС-026; Копировально-фрезерный станок; Бассейн для динамической тарировки моделей	

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	и промежуточной аттестации г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Метод конечных элементов в инженерных расчетах	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. Переносной ноутбук, мультипроектор, 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера с подключением к сети Интернет и	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Обеспечение мореходности при проектировании морской техники	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. Переносной ноутбук, мультипроектор, 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, 426Б - аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информа-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		ционно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 209Б - 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, 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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, 426Б - аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Устройство и проектирование судов из стеклопластика	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информа-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
		ционно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	
Устройство и проектирование скоростных судов	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд.112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	4. Google Chrome
Исследовательское проектирование рыболовных судов	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 2) – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного обо-	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	

Наименование дисциплин	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	рудования		
Устройство и проектирование многокорпусных судов	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - 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. 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")
	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 13 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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. FreeShip 8. Диалог Статик
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 3 компьютера 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 XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome
	Калининград, Профессора Баранова, 43, УК №1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	

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

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

6.2 Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 7).

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставлен-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	только некоторые из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	ной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа элективного модуля «Проектирование судов гражданского флота» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 26.04.02 Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры кораблестроения (протокол № 6а от 25.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В. Дятченко

Директор института



И.С. Александров