



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

Начальник УРОПСИ
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
**МОДУЛЬ ПО ВЫБОРУ 2. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОСТРОЙКИ
СУДОВ**

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
УРОПСИ

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения модуля «Проектирование технологии постройки судов» является последовательное расширение представлений, по организации, управлению и развитию автоматизированных систем технологической подготовки производства, формирование теоретических представлений и освоение практических приемов исследования и проектирования технологических процессов изготовления корпусных конструкций морской техники, продолжение формирования дополнительных знаний по совершенствованию процессов и методов сварки при изготовлении судовых корпусных конструкций, формирование теоретических представлений и освоение практических приемов исследования и проектирования технологических процессов изготовления типовых корпусных конструкций на механизированных поточных линиях (МПЛ) и участках и порядка разработки мероприятий по повышению эффективности их работы, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, обеспечения норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, построения расчетных конечно-элементных моделей конструкций объектов морской техники, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, применения основ теории размерностей и подобия в механике для решения практических задач гидромеханики и теории корабля, формирование у студентов знаний по причинам возникновения дефектов, проектированию прогрессивных технологических процессов ремонта и реновации морской техники при нахождении её на плаву и в доке, формирование знаний использования современных методических основ, связанных с оценкой характеристик прочности корпусных конструкций промысловых судов изменяющихся на стадиях их эксплуатации, формирование теоретических представлений и прикладных знаний, конструкторско-технологического обеспечения модульной постройки судов с использованием унифицированных элементов, формирование у студентов знаний, конструктивно-технологического обеспечения работ связанных с размерной модернизацией судов, формирования у студентов дополнительных знаний, применения основ тепловых процессов при обработке металлов при создании морской техники, формирование у студентов знаний, проектирования технологических процессов изготовления судов из стеклопластика,

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
<p>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</p>	<p>ПК-4.6: Демонстрирует навыки оптимизации параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования</p>	<p>Автоматизированные системы технологической подготовки производства</p>	<p><u>Знать:</u> - теоретические положения и алгоритмы, лежащие в основе современных систем САПР ТП и АСТПП; - этапы автоматизированной технологической подготовки производства с помощью ЭВМ; <u>Уметь:</u> - составлять групповые и типовые технологии изготовления корпусных конструкций и деталей судовых технических средств; - разрабатывать алгоритмы решения оптимизационных задач, возникающих в процессе создания объектов морской техники; <u>Владеть:</u> - методиками решения задач оптимизации, встречающихся при технологической подготовке производства; - навыков автоматизированной технологической подготовки производства с помощью ЭВМ.</p>
<p>ПК-1: Способен осуществлять организационное руководство выполнением судостроительных и судоремонтных работ</p>	<p>ПК-1.2: Организационное руководство проведением швартовных и ходовых испытаний, работ по гарантийному и сервисному обслуживанию</p>	<p>Проектирование технологических процессов изготовления морской техники</p>	<p><u>Знать:</u> - основы современной метрологии исследования и проектирования технологических процессов изготовления корпусных конструкций морской техники; <u>Уметь:</u> - исследовать и проектировать технологические процессы изготовления корпусных конструкций морской техники; <u>Владеть:</u> - навыками проектирования сборочно-сварочной оснастки для изготовления судовых корпусных конструкций.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<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-2.1: Демонстрирует навыки использования при создании корпусных конструкций объектов морской техники современных сварочных технологий</p>	<p>Совершенствование технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - современные высокопроизводительные способы сварки и тепловой резки; - механизм лазерного термоупрочнения деталей судовых технических средств (СТС) из железоуглеродистых сплавов; - источники питания для дуговых способов сварки и современное оборудование для сварки и лазерной обработки деталей СТС; - современные способы обнаружения основных дефектов сварных соединений судовых корпусных конструкций; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выбирать современное сварочное оборудование для высокопроизводительных способов сварки судовых корпусных конструкций; - рассчитывать параметры режимов сварки для высокоэффективных способов сварки и термоупрочнения деталей СТС; - определять производительность труда от внедрения высокопроизводительного сварочного оборудования и оборудования для термоупрочнения деталей СТС. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения международных стандартов ИСО 9000, нормативных источников (ГОСТы, ОСТы) и использования справочной литературы
<p>ПК-2: Способен выполнять технологическую проработку проектируемых судов, средств океанотехники, их корпус-</p>	<p>ПК-2.2: Демонстрирует навыки использования для изготовления корпусных конструкций современных механизированных линий</p>	<p>Повышение эффективности работы механизированных линий и участков</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методику математического моделирования технологических процессов изготовления корпусных конструкций; - методику размерного моделирования технологических процессов изготовления корпусных конструкций;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ных конструкций, энергетического и функционального оборудования, корабельных устройств, систем и оборудования, систем объектов морской (речной) инфраструктуры	и специализированных участков	изготовления корпусных конструкций	<p>- методы оценки приспособленности корпусных конструкций к механизированному изготовлению;</p> <p>- методы проведения хронометрических наблюдений и обработки результатов наблюдений по изучению затрат оперативного времени на выполнение технологических операций и типовых элементов операций.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- разрабатывать математические и размерные модели технологических процессов изготовления корпусных конструкций;</p> <p>- выполнять технологический анализ и оценивать приспособленность корпусных конструкций к механизированному изготовлению;</p> <p>- разрабатывать мероприятия по улучшению работы механизированных поточных линий и повышению эффективности сварочно-сборочного производства.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками разделения технологических операций на типовые элементы и установления параметров, характеризующих продолжительность этих элементов;</p> <p>- навыками подготовки к проведению хронометражных наблюдений и обработки их результатов;</p> <p>- навыками формирования массивов исходных данных для расчетов математических и размерных моделей изготовления корпусных конструкций.</p>
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектиро-	ПК-3.5: Выполняет анализ состояния научно-технической проблемы, формулирует цели и задачи проектирования, обос-	Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	<p><u>Знать:</u></p> <p>- основы системного подхода при проектировании сложных технических систем и его возможности для решения проблем вибрации;</p> <p>- алгоритмы и математические модели корпусов судов и их</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
вания, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	новывает и составляет необходимый комплект технической документации судов с заданными качествами		<p>конструкций и принятые в отрасли методики, направленные на обеспечение норм вибрации гражданских судов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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; - 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><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.
ПК-4: Способен выполнять математическое (компьютерное) модели-	ПК-4.5: Выполняет математическое (компьютерное) моделирование и ре-	Дисциплины по выбору 2.1. (ДВ.1): Метод конечных	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - теоретические основы метода конечных элементов и его возможности для определения прочностных, вибрацион-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>рование и оптимизацию параметров объектов морской (речной) техники на базе разработанных и имеющихся средств исследования и проектирования, включая стандартные и специализированные пакеты прикладных программ</p>	<p>шает задачи конечных элементов и инженерных расчетов/ теории размерностей и подобия в механике, при проектировании технологии постройки судов</p>	<p>элементов в инженерных расчетах</p>	<p>ных и технологических качеств конструкций объектов морской техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы построения расчетных моделей с использованием метода конечных элементов; - программное обеспечение, используемое для выполнения расчетов с использованием метода конечных элементов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать навыки построения конечно-элементных моделей и работы с программными комплексами для исследования прочностных, вибрационных и технологических качеств конструкций объектов морской техники. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического применения метода конечных элементов для расчета элементов конструкций - стержневых, балочных и пластинчатых, а также самих конструкций; - навыками создания расчетных 3-D моделей конструкций корпуса, построенных, построенных с использованием метода конечных элементов
	<p>ПК-4.5: Выполняет математическое (компьютерное) моделирование и решает задачи конечных элементов и инженерных расчетов/ теории размерностей и подобия в механике, при проектировании технологии постройки судов</p>	<p>Дисциплины по выбору 2.1. (ДВ.1): Методы теории размерностей и подобия в механике</p>	<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; - уметь планировать модельный гидродинамический эксперимент из условия обеспечения подобия по заданным кри-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>Результатам подобия;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками практического использования методов теории размерностей и подобия для теоретического решения задач механики; - методами планирования модельного эксперимента и способами пересчета его результатов на натуру
<p>ПК-1: Способен осуществлять организационное руководство выполнением судостроительных и судоремонтных работ</p>	<p>ПК-1.1: Организационное руководство постройкой и ремонтом судов, плавучих сооружений</p>	<p>Дисциплины по выбору 2.2. (ДВ.2): Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методологические основы и нормативно-технологическую документацию на проведение работ по ремонту и реновации корпусных конструкций и судовых технических средств морской техники; - методы дефектации, ремонта и реновации корпусных конструкций и СТС морской техники; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать техническое состояние корпусных конструкций и судовых технических средств морской техники; - проектировать современные технологические процессы ремонта и реновации морской техники; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора оптимальных методов, средств и аппаратуры как для проведения дефектации, так и для выполнения ремонта корпусных конструкций и реновации СТС морской техники
<p>ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать це-</p>	<p>ПК-3.6: Выполняет анализ состояния научно-технической проблемы, формулирует цели и задачи проектирования (эксплуатации) морской тех-</p>	<p>Дисциплины по выбору 2.2. (ДВ.2): Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - техническую литературу по данной дисциплине, в том числе правила и нормы Российского Морского Регистра Судоходства и других классификационных обществ; - алгоритмы и математические модели для оценки эксплуатационной прочности судов;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
лесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации	ники		<ul style="list-style-type: none"> - методы моделирования, прогнозирования, мониторинга и оптимизации для решения проблемы обеспечения эксплуатационной прочности промысловых судов; - методику проведения натурных и экспериментальных исследований, связанных с решением проблемы эксплуатационной прочности промысловых судов; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, связанной с обеспечением нормативных характеристик прочности промысловых судов и их конструкций; - составлять необходимый комплект технической документации для оценки эксплуатационной прочности корпусов промысловых судов и их конструкций; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - методами расчета прочности корпуса судна и его конструкций и обеспечивать нормативных характеристик прочности на стадиях проектирования и эксплуатации; - методиками прогнозирования и мониторинга прочностного состояния корпусных конструкций и промысловых судов.
ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической проблемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект техни-	ПК-3.10: Составляет практические рекомендации по использованию результатов научных исследований при модульной постройке судов/ размерной модернизации судов	Дисциплины по выбору 2.3. (ДВ.3): Конструкторско - технологическое обеспечение модульной постройки судов	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - содержание положений модульного принципа формирования корпусных конструкций и корпусов судов; - направления и типы конструкторско-технологических решений по конструктивным и функциональным модулям элементов корпусов судов; - методологию моделирования технологических операций и их элементов при внедрении конструкторско-технологических модулей в судостроительном производстве;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ческой документации</p>			<p>- вопросы проектирования и осуществления технологических процессов постройки судов на базе использования модульного принципа их формирования;</p> <p>- направления совершенствования модульного способа постройки судов и формирование его элементов, технико-экономическое обоснование организационно-технологических решений.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- проводить конструкторско-технологический анализ элементов судов для обоснования модульного принципа их формирования при постройке;</p> <p>- применять положения и требования модульного принципа формирования судов для обоснования параметров конструктивных и функциональных модулей элементов судов и разработки вопросов технологии постройки;</p> <p>- обосновать и разрабатывать оптимальные технологические процессы изготовления конструкций, схемы формирования корпусов судов с использованием модульных элементов и применением передовых средств технологического оснащения.</p> <p><u>Владеть:</u></p> <p>- навыками практического применения методологии конструкторско-технологического обеспечения модульной постройки судов;</p> <p>- навыками использования нормативно-технической документации для обоснования технических решений при модульном формировании элементов судов</p>
<p>ПК-3: Способен выполнять анализ состояния научно-технической про-</p>	<p>ПК-3.10: Составляет практические рекомендации по использованию результа-</p>	<p>Дисциплины по выбору 2.3. (ДВ.3): Конструкторско - тех-</p>	<p><u>Знать:</u></p> <p>- теоретические основы размерной модернизации судов, роли и места размерной модернизации для повышения эф-</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>блемы, формулировать цели и задачи проектирования, обосновывать целесообразность создания новой морской (речной) техники, составлять необходимый комплект технической документации</p>	<p>тов научных исследований при модульной постройке судов/ размерной модернизации судов</p>	<p>нологическое обеспечение размерной модернизации судов</p>	<p>фективности эксплуатации объектов морской техники;</p> <ul style="list-style-type: none"> - направления и содержания работ при модернизации судов; - математическую модель и алгоритм определения основных элементов и характеристик модернизируемого судна, отвечающего техническим и экономическим критериям; - технологические процессы и организацию работ при размерной модернизации судов. <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической литературой и нормативными документами, регламентирующими организацию и технологические процессы проведения размерной модернизации судов; - составлять алгоритм проведения размерной модернизации судна, решать проектные и технологические задачи, анализировать и понимать результаты решения этих задач для достижения заданного уровня технических и экономических показателей. <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками выбора варианта для модернизации судна, отвечающего техническим и экономическим требованиям; - навыками проектирования технологических процессов и организации производства при размерной модернизации судов
		<p>Дисциплины по выбору 2.4. (ДВ.4): Тепловые процессы при обработке металлов</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - основные источники тепла при сварке, наплавке и упрочнении, тепловой баланс этих источников; - основные положения теплопередачи и методы расчёта распространения тепла при действии различных источников тепла и схемах нагрева деталей;

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ПК-5: Способен применять методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений</p>	<p>ПК-5.2: Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений в области тепловых процессов при обработке металлов/ в области проектирования технологических процессов изготовления судов из стеклопластика</p>		<ul style="list-style-type: none"> - термомеханические процессы при сварке, наплавке и упрочнении металлов; - основные понятия и определения, связанные с тепловыми процессами при сварке и наплавке; - методику расчёта термических циклов и максимальных температур нагрева деталей; <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать тепловые параметры и режимы сварки, наплавки для различных соединений и способов сварки и наплавки; - определять максимальную температуру при расчёте термического цикла при сварке; - определять скорость охлаждения при данной температуре; <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками применения нормативных источников (ГОСТы, ОСТы), изучения и использования справочной литературы
	<p>ПК-5.2: Применяет методы анализа вариантов, разработки и поиска компромиссных решений в области тепловых процессов при обработке металлов/ в области проектирования технологических процессов изготовления судов из стеклопластика</p>	<p>Дисциплины по выбору 2.4. (ДВ.4): Проектирование технологических процессов изготовления судов из стеклопластика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - особенности проектирования технологических процессов изготовления судов из стеклопластика; - конструкторско-технологические процессы изготовления деталей, узлов и конструкций из стеклопластика; - конструкторско-технологические процессы установочно-сборочных работ корпуса судна. <p>состав сборочных работ и средства технологического обеспечения; технологические процессы установки механизмов, оборудования и судовых устройств.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться технической литературой и нормативными документами, позволяющими создавать суда гражданского

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>флота из стеклопластика;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать проектно-технологические 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 организации современного стеклопластикового производства; - навыками разработки рабочих технологий по изготовлению корпусных конструкций, узлов и деталей, а также корпуса судна; выполнения контроля качества технологических процессов, готовой продукции и ее проверки на соответствие стандартам.

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

Элективный модуль 2. «Проектирование технологии постройки судов» относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя 5 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 дисциплин 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		
Автоматизированные системы технологической подготовки производства	2	З	4	144	14		16	2	0,15	111,85	
Проектирование технологических процессов изготовления морской техники	3	КП, Э	6	216	30		16	2	6,25	128	33,75
Совершенствование технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники	2	З	6	216	20		20	4	0,15	171,85	
Повышение эффективности работы механизированных линий и участков изготовления корпусных конструкций	3	КП, Э	6	216	30		16	2	6,25	128	33,75
Обеспечение норм	3	Э	4	144	20		20	6	2,25	62	33,75

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
вибрации при создании и эксплуатации морской техники											
Метод конечных элементов в инженерных расчетах/ Методы теории размерностей и подобия в механике	3	Э	3	108	14		16	2	0,15	75,85	
Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники/ Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов	2	КП, Э	7	252	20		20	4	6,25	168	33,75
Конструкторско - технологическое обеспечение модульной постройки судов/ Конструкторско - технологическое обеспечение размерной модернизации судов	4	З	3	108	14		16	2	0,15	75,85	
Тепловые процессы при обработке металлов/ Проектирование технологических процессов изготовления судов из стеклопластика	4	З	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; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплин:</i>			
Проектирование технологических процессов изготовления морской техники			
КП	2	3	36
Повышение эффективности работы механизированных линий и участков изготовления корпусных конструкций			
КП	2	3	36
Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники / Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов			
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
Автоматизированные системы технологической подготовки производства	1. Юсупов, Р. Х. Основы автоматизированных систем управления технологическими процессами : учебное пособие / Р. Х. Юсупов. – Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2018. – 133 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493900 (дата обращения: 28.09.2020). – ISBN 978-5-9729-0229-3. – Текст : электронный.	1. Карпунин, В. Г. Компьютерное моделирование строительных конструкций в программном комплексе ЛИРА-САПР : учебное пособие / В. Г. Карпунин ; Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ). – Екатеринбург : Уральский государственный архитектурно-художественный университет (УрГАХУ), 2018. – 323 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=498296 (дата обращения: 28.09.2020). – ISBN 978-5-7408-0222-0. – Текст : электронный.
Проектирование технологических процессов изготовления морской техники	1. Веселков, В. В. Технология строительства металлических судов : учеб. пособие / В. В. Веселков, А. Б. Фомичев; Федер. агентство мор. и реч. трансп., С.-Петербург. гос. ун-т вод. коммуникаций. – Санкт-Петербург : СПГУВК, 2012 – . Ч.1: Строительство корпуса судна. – 2012. – 179 с.	1. Загацкий, В. Р. Технология судостроения : конспект лекций для студ. вузов спец. 180101.65 – Кораблестроение / В. Р. Загацкий ; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград : КГТУ. Разд. : Корпусообработывающее производство и его подготовка. – 2011. – 129 с.
Совершенствованные технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники	1. Морозов, В. Н. Сварочные процессы : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника системотехника объектов морской инфраструктуры" / В. Н. Морозов ; рец.: С. В. Дятченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 135 с. 2. Морозов, В. Н. Методы предупреждения и устранения сварочных деформаций судовых корпусных конструкций : учеб. пособие по дисциплине "Упр. качеством в судостроении и судоремонте" для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры" /	1. Лупачев, А. В. Оборудование и технология механизированной и автоматической сварки : учебное пособие / А. В. Лупачев, В. Г. Лупачёв. – Минск : РИПО, 2016. – 388 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=463636 (дата обращения: 28.09.2020). – ISBN 978-985-503-607-5. – Текст : электронный. 2. Шестель, Л. А. Производство сварных конструкций : учебное пособие / Л. А. Шестель, В. Ф. Мухин, Д. А. Куташов ; Минобрнауки России, Омский государственный технический университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2017. – 171 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=493438 (дата об-

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	В. Н. Морозов ; рец.: С. В. Дятченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 66 с.	ращения: 28.09.2020). – ISBN 978-5-8149-2463-6. – Текст : электронный.
Повышение эффективности работы механизированных линий и участков изготовления корпусных конструкций	1. Веселков, В. В Технология строительства металлических судов : учеб. пособие / В. В. Веселков, А. Б. Фомичев; Федер. агентство мор. и реч. трансп., С.-Петерб. гос. ун-т вод. коммуникаций. – Санкт-Петербург : СПГУВК, 2012 – . Ч.1: Строительство корпуса судна. – 2012. – 179 с.	1. Загацкий, В. Р. Технология судостроения : конспект лекций для студ. вузов спец. 180101.65 – Кораблестроение / В. Р. Загацкий ; Калинингр. гос. техн. ун-т. – Калининград : КГТУ. Разд. : Корпусообработывающее производство и его подготовка. – 2011. – 129 с.
Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	1. Постнов, В. А. Вибрация корабля : учеб. / 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 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.
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: 28.09.2020). – 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.
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. Альбом течений жидкости и газа / пер. с англ. Л. В. Соколовской ; под ред. Г. И. Баренблатта, В. П. Шидловского. - Москва : Мир, 1986. – 181 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники	1. Волхонов, В. И. Судоремонт: конспект лекций / В. И. Волхонов ; Федеральное агентство морского и речного транспорта, Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2016. – 53 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=482418 (дата обращения: 28.09.2020). – Текст : электронный.	1. Желтобрюх, Н. Д. Технология судостроения и ремонта судов : учеб. / Н. Д. Желтобрюх. - Ленинград : Судостроение, 1990. - 344 с. - ISBN 5-7355-0226-3.
Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов	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. Горбачев, К. П. Основы расчетного проектирования конструкций корпуса судна : учеб. пособие / К. П. Горбачев, Н. В. Барабанов, Г. П. Турмов. – Владивосток : Уссури, 1997. - 295 с. - ISBN 5-7596-0014-1.
Конструкторско - технологическое обеспечение модульной постройки судов	1. Радкевич, Я. М. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. / Я. М. Радкевич, А. Г. Схиртладзе. - 5-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2013. - 814 с. - ISBN 978-5-9916-2792-4.	1. Басовский, Л. Е. Управление качеством : учеб. / Л. Е. Басовский, В. Б. Протасьев. - Москва : ИНФРА-М, 2003. - 211 с. - ISBN 5-16-001222-2.
Конструкторско - технологическое обеспечение размерной модернизации судов	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.	1. Гундобин, А. А. Технология и организация корпусных работ при переоборудовании и модернизации судов / А. А. Гундобин. - Владивосток : Изд-во Дальневост. ун-та, 1984. – 162 с.

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	- ISBN 978-5-93887-056-7.	
Тепловые процессы при обработке металлов	1. Морозов, В. Н. Сварочные процессы : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. 26.03.02 "Кораблестроение, океанотехника системотехника объектов морской инфраструктуры" / В. Н. Морозов ; рец.: С. В. Дятченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 135 с.	1. Николаев, Г. А. Сварные конструкции. Расчет и проектирование : учеб. для вузов / Г. А. Николаев ; соавт. Винокуров В. А. - Москва : Высшая школа, 1990. – 446 с.
Проектирование технологических процессов изготовления судов из стеклопластика	1. Дятченко, С. В. Технология изготовления корпусов судов из полимерных композиционных материалов : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. подготовки дипломир. спец. 180100 (652900) - Кораблестроение и океанотехника и направлению подготовки бакалавров 180100 (552600) - Кораблестроение и океанотехника / С. В. Дятченко, А. П. Иванов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2007. - 156 с. - ISBN 978-5-94826-197-3.	1. 3. Плесси, Х дю. Малотоннажные суда из стеклопластика : оснащение, обслуж., ремонт / Х дю. Плесси. - Ленинград : Судостроение, 1979. – 342 с.

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Автоматизированные системы технологической подготовки производства	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология», «Известия КГТУ», «Морской Вестник», «Судостроение»	-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Совершенствование технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники	-	1. Технология судостроения : метод. указ. по вып. лаб. раб. по сварке судовых конструкций для студ. вузов спец. 180101.65 - Кораблестроение / Калинингр. гос. техн. ун-т ; В. Н. Морозов, В. Р. Загацкий. - Калининград : КГТУ. Разд. : Сварка судовых конструкций. - 2011. - 61 с.
Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники	«Судостроение», «Известия КГТУ», «Морские интеллектуальные технологии»	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. 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.
Методы теории размерностей и подобия в механике	«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология», «Известия КГТУ», «Морской Вестник», «Судостроение»	-
Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники	-	1. Загацкий, В. Р. Технология технического обслуживания и ремонта судов : учеб.-метод. пособие по лабораторному практикуму для студентов вузов по специальности "Эксплуатация судовых энергет. установок" / В. Р. Загацкий, В. Н. Морозов, А. С. Шевердяев ; рец. А. Г. Филонов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 53 с. 2. Технология корпусоремонтного производства : метод. указания по выполнению курсового проекта для студентов высш. учеб. заведений по направлению подгот. 180100 - Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов мор. инфраструктуры / С. В. Дятченко, А. С. Шевердяев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 56 с. 3. Правила классификации и постройки морских судов / Рос. мор. регистр су-

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>доходства. - Санкт-Петербург : [б. и.], 1913 - . Ч. 14 : Сварка : 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 Судходства)(дата обращения: 28.09.2020). – Текст : электронный.</p>
<p>Эксплуатационная прочность корпусов промысловых судов</p>	<p>«Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Морская техника и технология», «Известия КГТУ», «Морской Вестник», «Судостроение»</p>	<p>1. Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации : НД № 2-020101-012 / 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 Судходства)(дата обращения: 28.09.2020). – Текст : электронный.</p>
<p>Конструкторско - технологическое обеспечение размерной модернизации судов</p>	<p>«Известия КГТУ», «Морские интеллектуальные технологии»</p>	<p>1. Правила классификационных освидетельствований судов в эксплуатации : НД № 2-020101-012 / 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 Судходства)(дата обращения: 28.09.2020). – Текст : электронный.-</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).

Автоматизированные системы технологической подготовки производства:

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

База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU <http://elibrary.ru/>;

Проектирование технологических процессов изготовления морской техники:

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);)

Совершенствование технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники:

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);)

Повышение эффективности работы механизированных линий и участков изготовления корпусных конструкций:

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);)

[resources/all-freeresources-\(full-list\);](#)

Обеспечение норм вибрации при создании и эксплуатации морской техники:

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);)

Метод конечных элементов в инженерных расчетах:

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

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

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

Методы теории размерностей и подобия в механике:

База данных ВИНТИ РАН www.viniti.ru;

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

Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники:

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);)

Эксплуатационная прочность корпусов промысловых 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);)

Конструкторско - технологическое обеспечение модульной постройки 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);)

Конструкторско - технологическое обеспечение размерной модернизации судов:

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

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);)

Тепловые процессы при обработке металлов:

База данных Института металлургии и материаловедения им. А. А. Байкова РАН www.imet-db.ru;

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Образование в области техники и технологий <http://window.edu.ru/catalog>;

Проектирование технологических процессов изготовления судов из стеклопластика:

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

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Образование в области техники и технологий <http://window.edu.ru/catalog>.

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 дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Автоматизированные системы технологической подготовки производства	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 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.	
Проектирование технологических процессов изготовления морской техники	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 309Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, 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 дисциплины	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 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. 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, 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 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.	
Совершенствование	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1,	Специализированная (учебная) мебель - учебная	1. Операционная система Windows 7 (получаемая

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
технологических процессов и методов сварки при изготовлении морской техники	ауд. 309Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, мультипроектор, экран.	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, ауд. 212Б - лаборатория научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС) сварки и сварочных деформации - 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; специализированное лабораторное оборудование: установка для наплавки цилиндрических деталей, установка гравитационной сварки, балластные реостаты, выпрямитель, стенд для деформации пластины, плоттер для вырезки деталей, стенд, печь для сушки электродов	
	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	Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	профилактического обслуживания учебного оборудования		
Повышение эффективности работы механизированных линий и участков изготовления корпусных конструкций	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 209Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 220Б - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья Демонстрационное мультимедийное оборудование, комплект плакатов	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. 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 динамометрический.	
	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 (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - столы, стулья.	
	г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК	Специализированная (учебная) мебель - учебная	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
	№ 1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	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	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.	
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, 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. 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	Специализированная (учебная) мебель - учебная	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
	№ 1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы	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	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 - 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 дисциплины	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 № 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 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) – опытовый бассейн - учебная аудитория для проведения практических занятий,	Опытовый бассейн; Буксировочная тележка; Волнопродуктор; Волногаситель; Динамометр винтовой; Динамометр буксировочный; Эталонная модель судна; Измерительно-вычислительный комплекс МИС-026; Копировально-фрезерный станок; Бассейн для динами-	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p> <p>г. Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 2) - помещение для самостоятельной работы</p> <p>Калининград, Профессора Баранова, 43, УК № 1, ауд. 112Б (П № 7) - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>ческой тарировки моделей</p> <p>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</p> <p>Специализированная мебель, стеллажи с приборами и оборудованием.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <p>1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>2. Офисное приложение MS Office 2003 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security</p> <p>4. Google Chrome</p>
<p>Проектирование технологических процессов ремонта и реновации морской техники</p>	<p>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</p> <p>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</p> <p>г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - учебная аудито-</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Переносной ноутбук, мультимедийный проектор, экран.</p> <p>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</p> <p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных</p>	<p>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>Типовое ПО на всех ПК</p> <p>1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</p> <p>3. Kaspersky Endpoint Security</p> <p>4. Google Chrome</p> <p>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</p> <p>6. MathCAD 2015</p> <p>7. FreeShip</p> <p>8. Диалог Статик</p>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	рия для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динамометрический.	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 212 Б - лаборатория научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС) сварки и сварочных деформации - 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; специализированное лабораторное оборудование: установка для наплавки цилиндрических деталей, установка гравитационной сварки, балластные реостаты, выпрямитель, стенд для деформации пластины, плоттер для вырезки деталей, стенд, печь для сушки электродов	
	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 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.	
Эксплуатационная прочность корпусов промысловых 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, 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 ауди-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	тория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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 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.	
Конструкторско - технологическое обеспечение модульной постройки 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, 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	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организа-	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

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	промежуточной аттестации	ции, комплект лицензионного программного обеспечения	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. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - 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. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динамометрический.	
	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.	
Конструкторско - технологическое обеспечение размерной модернизации 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, 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 ти-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья 13 компьютеров с подключением к сети Интер-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	па, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	нет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - 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. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динамометрический.	
	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.	
Тепловые процессы при обработке металлов	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,	Специализированная (учебная) мебель - учебная	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
	ауд. 307Б, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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	<ol style="list-style-type: none"> 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. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - 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. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динамический.	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 212 Б - лаборатория научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС) сварки и сварочных деформации - 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; специализированное лабораторное оборудование: установка для наплавки цилиндрических деталей, установка гравитационной сварки, балластные реостаты, выпрямитель, стенд для деформации пластины, плоттер для вырезки деталей, стенд, печь для сушки электродов	
	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	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> 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 (GNU)

Наименование дисциплины	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.	
Проектирование технологических процессов изготовления 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, 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, ауд. 313Б, лаборатория технологии монтажа и ремонта машин и механизмов - 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. Ультразвуковой дефектоскоп с набором штатных датчиков; Ультразвуковой толщиномер; Специальный стенд для контроля поршневых колец, контрольная плита; Установка для контроля усилия в резьбовом соединении, ключ динамический.	
	г. Калининград, ул. Проф. Баранова, 43, УК №1, ауд. 212 Б - лаборатория научно-исследовательского центра судостроения (НИЦС) сварки и сварочных деформации - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных	Специализированная учебная мебель: парты, стулья, учебная доска, плакаты с учебной информацией; специализированное лабораторное оборудование: установка для наплавки цилиндрических деталей, установка гравитационной сварки, балластные реостаты, выпрямитель,	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	стенд для деформации пластины, плоттер для вырезки деталей, стенд, печь для сушки электродов	
	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 полной 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	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«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 технологии постройки судов» 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 № ба от 25.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



С.В. Дятченко

Директор института



И.С. Александров