



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  
**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ**

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата  
по направлению подготовки  
**09.03.03 ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА**

Профиль программы  
**«ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА В ЭКОНОМИКЕ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Институт цифровых технологий  
Кафедра систем управления и вычислительной техники  
УРОПСИ

## **1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ**

1.1 Целью освоения Общепрофессионального модуля является:

- формирование представлений о формализации решений прикладных задач и процессов в ИС, о требованиях к созданию и развитию ИС, о реализации проектных решений с использованием современных информационно-коммуникационных технологий; представлений о принципах организации современных информационных технологий и получение навыков их использования на практике с помощью программно-аппаратных средств вычислительной техники;

- приобретение знаний в области систем искусственного интеллекта (ИИ) и принятия решений (ПР); изучение программных средств конструирования интеллектуальных систем (ИС) для различных предметных областей;

- формирование начальных знаний и навыков по разработке алгоритмов и программ решения задач для ЭВМ;

- изучение базовых понятий, методов и средств в области объектно-ориентированной методологии, событийного и визуального программирования;

- получение знаний о базовых понятиях основных разделов классической логики, ознакомление с разделами неклассической логики, с основами теории алгоритмов, что позволит решать задачи профессиональной деятельности по разработке проектов автоматизации и информатизации прикладных процессов и созданию ИС в прикладных областях;

- формирование знаний о теоретических основах построения, функционирования и практического использования современных операционных систем как эффективного средства управления процессами обработки данных в вычислительных машинах и комплексах применительно к конкретным условиям работы, а также получение навыков их использования на практике;

- формирование знаний и умений в области теоретических и методологических основ системного анализа, а также навыков разработки и использования методики системного анализа сложных объектов;

- формирование знаний и навыков построения интегрированных баз данных средствами систем управления базами данных, возможностям их применения и проектирования баз данных как составных элементов систем обработки данных;

- формирование знаний в области информационно-аналитической и научно-исследовательской деятельности в качестве исполнителей или руководителей младшего уровня, а также знаний и умений, необходимых для продолжения обучения в магистратуре и аспирантуре;

- формирование у обучающихся знаний и навыков по разработке информационных систем (ИС) различного назначения;

- изучение теоретических основ построения и организации функционирования ЭВМ и вычислительных систем, их программного обеспечения и способов эффективного применения современных технических средств для решения экономических и информационных задач;

- формирование базовых знаний в области информационной защиты телекоммуникационных и компьютерных систем и сетей на основе современных программных и операционных систем.

- формирование представления о задачах, методах и средствах программной инженерии как деятельности, нацеленной на создание программных продуктов, отвечающих потребностям заказчиков, с соблюдением плановых сроков и бюджета разработки.

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>УК-1: Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач;</p> <p>ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2: Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <p>ПК-6: Способен программировать приложения и со-</p>	<p>УК-1.1: Выбор информационных ресурсов для поиска информации в соответствии с поставленной задачей. Оценка соответствия выбранного информационного ресурса критериям полноты и аутентичности;</p> <p>ОПК-2.1: Знает и понимает современные информационные технологии и программные средства, в том числе отечественного производства при решении задач профессиональной деятельности;</p> <p>ПК-2.5: Организационное и технологическое обеспечение модульного и интеграционного тестирования ИС (верификации);</p> <p>ПК-6.3: Разрабатывает приложения и создает прототипы решения прикладных задач информационных си-</p>	<p>Информационные системы и технологии (раздел «Информационные системы и технологии»)</p>	<p><u>Знать:</u> назначение и виды информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав функциональных и обеспечивающих подсистем;</li> <li>- методы информационного обслуживания;</li> <li>- нормативно-правовые документы;</li> <li>- международные и отечественные стандарты в области информационных систем.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать приложения для решения прикладных задач информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эксплуатировать и сопровождать информационные системы.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> инструментальными средствами разработки приложений информационных систем.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
здавать программные прототипы решения прикладных задач	стем		
ОПК-2: Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и программных средств, в том числе отечественного производства, и использовать их при решении задач профессиональной деятельности	ОПК-2.2: Знает и понимает основные принципы и алгоритмы интеллектуальной обработки данных при решении задач профессиональной деятельности	Информационные системы и технологии (раздел «Интеллектуальные информационные системы»)	<p><u>Знать:</u> основные понятия сферы интеллектуальных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию и основные характеристики интеллектуальных информационных систем;</li> <li>- классификацию задач, решаемых интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры;</li> <li>- функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем;</li> <li>- условия обеспечения работы интеллектуальных информационных систем;</li> <li>- современные системные программные средства: операционные системы, современные операционные и сетевые оболочки, современные сервисные программы.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> грамотно использовать основные понятия сферы интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать и использовать различные виды интеллектуальных информационных систем;</li> <li>- анализировать задачи, решаемые интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры;</li> <li>- применять на практике базовые принципы функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем;</li> <li>- реализовывать условия обеспечения работы интеллектуальных информационных систем в сфере цифровых ресур-</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>сов предприятия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать современные системные программные средства: операционные системы, современные операционные и сетевые оболочки, современные сервисные программы.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> понятийным аппаратом в сфере интеллектуальных информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацией интеллектуальных информационных систем в профессиональной деятельности;</li> <li>- алгоритмами реализации задач, решаемых интеллектуальными информационными системами в сфере цифровой инфраструктуры;</li> <li>- базовыми принципами функционирования интеллектуальных информационных систем, экспертных систем;</li> <li>- навыками обеспечения работы интеллектуальных информационных систем в сфере цифровых ресурсов предприятия;</li> <li>- технологией использования современных системных программных средств: операционных систем, современных операционных и сетевых оболочек, современных сервисных программ.</li> </ul>
<p>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-7.2: Применяет языки программирования и работы с базами данных, современные программные среды разработки информационных систем и технологий для автоматизации бизнес-процессов, ведения баз данных и информационных хранилищ</p>	<p>Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»)</p>	<p><u>Знать:</u> фундаментальные (базовые) понятия программирования компьютерной обработки данных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- структурную технологию разработки алгоритмов и программ для ЭВМ (проектирования, написания, тестирования и отладки многомодульных программ на процедурно-ориентированном языке);</li> <li>- основы документирования результатов программирования.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> осуществлять постановку задач, проектировать программы их решения на ЭВМ, использовать систему прикладного программирования (применяемую в курсе),</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>тестировать и осуществлять отладку программ, документировать результаты программирования. <u>Владеть:</u> навыками разработки программ на языке высокого уровня.</p>
<p>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения;</p> <p>ПК-2: Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <p>ПК-6: Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p>ОПК-7.3: Владеет навыками программирования, отладки и тестирования прототипов программно-технических комплексов задач, при решении прикладных задач различных классов;</p> <p>ПК-2.4: Организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования;</p> <p>ПК-6.1: Программирует приложения и создает программы, использующие объектно-ориентированную технологию программирования</p>	<p>Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии программирования»)</p>	<p><u>Знать:</u> законы эволюции программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ базовые понятия визуального и событийного программирования;</li> <li>- структуру современного программного интерфейса с базами данных.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> проводить анализ современных методов и средств программирования в процессе их выбора при решении прикладных задач различных классов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать преимущества высокоуровневых технологий при создании программных приложений;</li> <li>- тестировать и отлаживать программные системы, реализованные на основе современных технологий программирования.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки программных приложений на основе современных высокоуровневых технологий.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности	ОПК-1.4: Решает стандартные профессиональные задачи с применением естественнонаучных и общеинженерных знаний, методов математического анализа и моделирования	Алгоритмизация и программирование (раздел «Математическая логика и теория алгоритмов»)	<p><u>Знать:</u> методы математической логики, алгебры высказываний, теории алгоритмов.</p> <p><u>Уметь:</u> разрабатывать модели компонентов информационных систем.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками моделирования предметной области средствами математической логики основ теории алгоритмов.</p>
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-7: Способен разрабатывать алгоритмы и программы, пригодные для практического применения</p>	<p>ОПК-5.3: Владеет навыками инсталляции программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ОПК-7.1: Использует знания основных операционных систем и оболочек</p>	Операционные системы	<p><u>Знать:</u> теоретические основы построения и функционирования современных операционных систем, их значение, функции;</p> <p>- приемы их использования для решения различных задач сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации.</p> <p><u>Уметь:</u> использовать различные операционные системы, проводить установку и настройку современной операционной системы для решения прикладных задач, и создания информационных систем.</p> <p><u>Владеть:</u> методами работы в современной программно-технической среде под управлением различных операционных систем.</p>
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.4: Использует знания теории систем и системного анализа для освоения методов системного анализа и математического моделирования	Теория систем и системный анализ	<p><u>Знать:</u> основные законы и закономерности систем, методологические регулятивы системного анализа;</p> <p>- модели теории систем и методы системного анализа;</p> <p>- схемы и общие методики системного анализа.</p> <p><u>Уметь:</u> ориентироваться в современных направлениях системных исследований;</p> <p>- правильно использовать системную парадигму;</p> <p>- выбирать методы моделирования систем, структурировать и анализировать цели и функции систем управления,</p>



Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<p>проводить системный анализ объектов профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить корректную модель системного объекта (процесса);</li> </ul> <p>разрабатывать и использовать методику системного анализа конкретного объекта (проблемной ситуации, возникшей в нем и окружающей среде) для выработки системы предварительных решений по его созданию, функционированию, развитию (по устранению проблемной ситуации);</p> <p><u>Владеть</u>: работы с инструментарием системного анализа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявления и правильного анализа проблем объекта и формирования системы целей для их решения;</li> <li>- разработки эффективной системы целедостижения.</li> </ul>
<p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ПК-2 Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <p>ПК-6: Способен программировать приложения и</p>	<p>ОПК-5.1: Применяет основные знания системного администрирования, администрирования СУБД, современные стандарты информационного взаимодействия систем;</p> <p>ПК-2.3: Разработка баз данных ИС;</p> <p>ПК-6.2: Использует системы управления базами данных для программирования приложений и решения прикладных задач</p>	<p>Базы данных</p>	<p><u>Знать</u>: теоретические основы и инженерные методики проектирования баз данных и создания приложений на их основе;</p> <p><u>Уметь</u>: проектировать базы данных информационных систем различного назначения;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками разработки приложений на основе систем управления базами данных.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
создавать программные прототипы решения прикладных задач			
ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы с применением методов системного анализа и математического моделирования	ОПК-6.5: Применяет методы системного анализа, математического моделирования при принятии решений и расчете экономической эффективности и надежности информационных систем и технологий	Исследование операций и методы оптимизации	<p><u>Знать:</u> основные понятия дисциплины «Исследование операций» и ограничения, связанные с математической формализацией;</p> <p><u>Уметь:</u> применять основные количественные и качественные методы при принятии решений в управлении экономикой;</p> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками в принятии решений в управлении экономикой;</li> <li>- методами решения задач целочисленного программирования.</li> </ul>
<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p> <p>ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p> <p>ПК-3: Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда</p>	<p>ОПК-4.1: Использует знания и применяет основные стандарты оформления технической документации на различных стадиях жизненного цикла информационной системы;</p> <p>ОПК-8.1: Использует знания основных технологий создания и внедрения информационных систем, стандартов управления жизненным циклом информационной системы;</p> <p>ПК-3.1: Планирование проекта в соответствии с по-</p>	Проектирование информационных систем	<p><u>Знать:</u> теоретические основы и инженерные методики проектирования информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- состав и структуру различных классов ИС как объектов анализа и проектирования;</li> <li>- положения системного анализа применительно к области исследования и формализации решения прикладных задач и процессов ИС;</li> <li>- экономико-правовые основы разработки ПС;</li> <li>- методы, методологии и технологии анализа прикладной области, информационных потребностей, требований к ИС;</li> <li>- методы, методологии и технологии проектирования обеспечивающих подсистем ИС, в том числе архитектуры ИС и ее физической реализации;</li> <li>- классификацию и общие характеристики современных CASE-средств.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> проектировать информационные системы различного назначения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ предметной области;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p>	<p>лученным заданием</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- моделировать прикладные и информационные процессы; выявлять информационные потребности разрабатывать требования к информатизации и автоматизации прикладных процессов ИС;</li> <li>- разрабатывать концептуальную модель прикладной области;</li> <li>- проводить формализацию и реализацию решения прикладных задач: разрабатывать</li> <li>- проекты автоматизации и информатизации прикладных процессов в прикладных областях;</li> <li>- выбирать инструментальные средства и технологии;</li> <li>- выполнять работы на всех стадиях ЖЦ проекта ИС.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки информационных систем, методологиями анализа и проектирования и поддерживающими их CASE-системами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками работы с инструментальными средствами моделирования предметной области, прикладных и информационных процессов;</li> <li>- навыками разработки технологической документации;</li> <li>- навыками использования функциональных и технологических стандартов ИС;</li> <li>- навыками работы с инструментальными средствами проектирования баз данных и знаний.</li> </ul>
<p>ОПК-4: Способен участвовать в разработке стандартов, норм и правил, а также технической документации, связанной с профессиональной деятельностью;</p>	<p>ОПК-4.2: Составляет техническую документацию на различных этапах жизненного цикла информационной системы;</p> <p>ОПК-8.2: Осуществляет организационное обеспе-</p>	<p>Проектный практикум</p>	<p><u>Знать:</u> основные технологии создания и внедрения информационных систем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- стандарты управления жизненным циклом информационной системы;</li> <li>- основные методы и средства формирования требований и проектирования информационных систем и их обеспечивающих подсистем;</li> <li>- управление доступом к данным;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>ОПК-8: Способен принимать участие в управлении проектами создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</p> <p>ПК-2: Способен выполнять и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>	<p>чение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;</p> <p>ПК-2.2: Разработка архитектуры и прототипов ИС</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- инициирование работ по реализации запросов, связанных с использованием ИС;</li> <li>- общее управление изменениями в проектах в соответствии с полученным заданием;</li> <li>- основные приемы и нормы социального взаимодействия в проектах и командной работе;</li> <li>- основные понятия и методы конфликтологии, технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> выполнять работы и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять организационное обеспечение выполнения работ на всех стадиях и в процессах жизненного цикла информационной системы;</li> <li>- регистрировать запросы заказчика;</li> <li>- обрабатывать запросы заказчика;</li> <li>-осуществлять планирование проекта в соответствии с полученным заданием;</li> <li>- устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в проектах и в команде;</li> <li>- применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри проекта и команды.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> навыками составления плановой и отчетной документации по управлению проектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создания информационных систем на стадиях жизненного цикла;</li> <li>- формирования технико- экономических обоснований создания информационных систем;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
			<ul style="list-style-type: none"> <li>- создания технических заданий и проектной документации;</li> <li>- навыками мониторинг и управление работами проекта в соответствии с установленными регламентами;</li> <li>- простейшими методами и приемами социального взаимодействия и работы в проекте и в команде;</li> <li>- навыками управление эффективностью работы персонала,</li> <li>- навыком командообразования и развития персонала.</li> </ul>
<p>ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общеинженерные знания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5: Способен устанавливать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ПК-6: Способен программировать приложения и создавать программные прототипы решения прикладных задач</p>	<p>ОПК-1.3: Использует вычислительные системы, современные распределенные системы и коммуникационные технологии в профессиональной деятельности;</p> <p>ОПК-5.2: Выполняет параметрическую настройку информационных и автоматизированных систем;</p> <p>ПК-6.4: Использует современные распределенные системы и коммуникационные технологии при программировании приложений и создании программных прототипов решения прикладных задач</p>	<p>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p>	<p><u>Знать</u>: историю развития, закономерности построения и функционирования компьютерных сетей и систем телекоммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сетевые технологии и основы построения сетевых протоколов;</li> <li>- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий;</li> <li>- теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей.</li> </ul> <p><u>Уметь</u>: проектировать и эксплуатировать компьютерные сети и системы телекоммуникаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- документировать предлагаемые решения,</li> </ul> <p><u>Владеть</u>: навыками разработки и администрирования компьютерных сетей и систем телекоммуникаций.</p>
<p>ОПК-3: Способен решать стандартные задачи про-</p>	<p>ОПК-3.1: Использует принципы, методы и сред-</p>	<p>Информационная безопасность</p>	<p><u>Знать</u>: виды угроз ИС и методы обеспечения информационной безопасности, основные понятия и определения в</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>фессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>	<p>ства решения стандартных задач профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности</p>		<p>области защиты информации; концепции и методы защиты информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- источники, риски и формы атак на информацию;</li> <li>- стратегии аутентификации и авторизации;</li> <li>- концепции сетевого аудита;</li> <li>- технологии обнаружения вторжения;</li> <li>- стратегии политик безопасности;</li> <li>- принципы сетевой обороны.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> выявлять угрозы информационной безопасности, обосновывать организационно-технические мероприятия по защите информации в ИС, анализировать угрозы и факторы, влияющие на безопасность информации в компьютере, компьютерной системе и сети;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- создавать план защиты информационных объектов и их информационного взаимодействия;</li> <li>- выбирать и применять обоснованное средство защиты;</li> <li>- обновлять систему безопасности с использованием служб обновления, планировать политику безопасности объекта информатизации.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> методами управления проектами ИС и защиты информации, конфигурированием параметров безопасности подключения системы к Интернет;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использованием средств защиты файлов шифрованием;</li> <li>- конфигурированием параметров аутентификации и авторизации;</li> <li>- администрированием средств защиты информации;</li> <li>- планированием защиты компьютерной сети.</li> </ul>
<p>ОПК-6: Способен анализировать и разрабатывать организационно-технические и экономические процессы</p>	<p>ОПК-6.6: Владеет навыками проведения инженерных расчетов основных показателей результативно-</p>	<p>Программная инженерия</p>	<p><u>Знать:</u> методы и стандарты программной инженерии;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- современные модели и технологии разработки программных систем;</li> <li>- принципы организации проектирования и содержание</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соответствующие с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
<p>с применением методов системного анализа и математического моделирования;</p> <p>ПК-1: Способен разрабатывать требования, проектировать и организовывать процесс разработки программного обеспечения</p>	<p>сти создания и применения информационных систем и технологий;</p> <p>ПК-1.1: Анализ требований к программному обеспечению;</p> <p>ПК-1.3: Управление информацией и процессом разработки программного обеспечения</p>		<p>этапов разработки программных комплексов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи и методы исследования и обеспечения качества и надежности программных компонентов.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u> проводить анализ предметной области, выявлять информационные потребности и разрабатывать требования к прикладным программным продуктам;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планировать разработку с использованием инструментальных средств;</li> <li>- формировать архитектуру программных комплексов для информатизации предприятий, разрабатывать программные приложения;</li> <li>- использовать инструментальные средства для разработки программного продукта;</li> <li>- использовать международные и отечественные стандарты жизненного цикла программного обеспечения.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки программных комплексов для решения прикладных задач, оценки сложности алгоритмов и программ, использования современных технологий программирования, тестирования и документирования программных комплексов.</p>

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

Общепрофессиональный модуль относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя одиннадцать дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 68 зачетных единицы (з.е.), т.е. 2448 академических часов (1836 астр. часов) контактной и самостоятельной учебной работы студента; работой, связанной с текущей и промежуточной (заключительной) аттестацией по дисциплинам модуля.

Распределение трудоемкости освоения модуля по семестрам, видам учебной работы студента, а также формы контроля приведены ниже.

Таблица 2 - Объем (трудоемкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
<b>Информационные системы и технологии,</b> в т.ч. разделы:	1,2, 3	3, Э	11	396	76	74		33	4,65	122,85	85,5
<i>Информационные системы и технологии</i>	1,2	Э	8	288	60	60		17	4,5	61	85,5
<i>Интеллектуальные информационные системы</i>	3	3	3	108	16	14		16	0,15	61,85	
<b>Алгоритмизация и программирование,</b> в т.ч. разделы:	1,2, 3,4	КР, 3, Э	17	612	104	106	30	10	13,05	229,7	119,25
<i>Программирование</i>	1,2	КР, 3, Э	7	252	46	60		4	5,4	93,85	42,75
<i>Высокоуровневые технологии программирования</i>	3,4	КР, 3, Э	6	216	28	46		4	5,4	89,85	42,75
<i>Математическая логика и теория алгоритмов</i>	4	Э	4	144	30		30	2	2,25	46	33,75
<i>Операционные системы</i>	4	Э	4	144	16	30		14	2,25	48	33,75
<i>Теория систем и системный анализ</i>	5	Э	4	144	16		30	14	2,25	39	42,75



Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Базы данных	5	КР, Э	5	180	30	30		2	5,25	70	42,75
Исследование операций и методы оптимизации	5	ДЗ	3	108	14	30		2	0,15	61,85	
Проектирование информационных систем	6	КП, Э	5	180	30		30	2	6,25	69	42,75
Проектный практикум	6	ДЗ	4	144		60		2	0,15	81,85	
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	6	Э	5	180	30	30		2	2,25	82	33,75
Информационная безопасность	6	Э	5	180	16	44		2	2,25	82	33,75
Программная инженерия	6	КР, Э	5	180	30	30		14	5,25	58	42,75
<b>Итого по модулю:</b>			<b>68</b>	<b>2448</b>	<b>362</b>	<b>434</b>	<b>90</b>	<b>97</b>	<b>43,75</b>	<b>944,25</b>	<b>477</b>

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

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Информационные системы и технологии, в т.ч. разделы:	1,2,3	контр., 3, Э	11	396	2	8	28	2	12	6,15	320,5	17,35

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аггестация в период сессии
					УЗ	Ле к	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Информационные системы и технологии	1,2	контр, Э	8	288	2	6	22	2	6	5,5	231	13,5
Интеллектуальные информационные системы	3	контр, З	3	108		2	6		6	0,65	89,5	3,85
Алгоритмизация и программирование, в т.ч. разделы:	1,2, 3, 4	контр, З, КР, Э	17	612	6	24	40	10	20	14,55	469,5	27,95
Программирование	1,2	контр, З, КР, Э	7	252	4	8	24		6	5,9	193,5	10,6
Высокоуровневые технологии программирования	3,4	контр, З, КР, Э	6	216	2	8	16		6	5,9	167,5	10,6
Математическая логика и теория алгоритмов	4	контр, Э	4	144		8		10	8	2,75	108,5	6,75
Операционные системы	4	контр Э	4	144		6	14		2	2,75	112,5	6,75
Теория систем и системный анализ	5	Э	4	144		8		12	6	2,75	108,5	6,75
Базы данных	5	КР, Э	5	180	2	4	12		4	5,25	146	6,75
Исследование операций и методы оптимизации	5	контр ДЗ	3	108		4	10		2	0,65	87,5	3,85
Проектирование информационных	6	КП., Э	5	180	2	6	10		2	6,25	147	6,75

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа						СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					УЗ	Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
онных систем												
Проектный практикум	6	контр ДЗ	4	144			12		2	0,65	125,5	3,85
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	6	контр Э	5	180		4	10		6	2,75	150,5	6,75
Информационная безопасность	6	контр Э	5	180		4	10		2	2,75	154,5	6,75
Программная инженерия	6	КР, Э	5	180	2	6	14		6	5,25	140	6,75
<b>Итого по модулю:</b>			<b>68</b>	<b>2448</b>	<b>14</b>	<b>74</b>	<b>160</b>	<b>24</b>	<b>64</b>	<b>49,75</b>	<b>1962</b>	<b>100,25</b>

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; УЗ – установочные занятия; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, консультации, инд.занятия, практики и аттестации; СРС – самостоятельная работа студентов.

Таблица 4 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Наименование дисциплины: Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»)			
КР	1	2	36
Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии программирования»)			
КР	2	4	36
Базы данных			
КР	3	5	36
Проектирование информационных систем			
КП	3	6	36
Программная инженерия			

<b>Вид</b>	<b>Курс</b>	<b>Семестр</b>	<b>Трудоемкость</b>
КР	3	6	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 5 и 6.

Таблица 5 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Информационные системы и технологии (раздел «Информационные системы и технологии»)	1. Балдин, К.В. Информационные системы в экономике [Электронный ресурс] : учебник / К.В. Балдин, В.Б. Уткин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 395 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).	1. Венделева, М.А. Информационные технологии управления : учеб. пособие / М. А. Венделева, Ю. В. Вертакова. - Москва : Юрайт, 2012. - 463 с. 2. Черников, Б.В. Информационные технологии управления : учебник / Б. В. Черников. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Форум : ИНФРА-М, 2013. - 367 с. 3. Информационные технологии в экономике и управлении : учебник / под ред. В. В. Трофимова ; С.-Петерб. гос. экон. ун-т. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт : ИД Юрайт, 2014. - 482 с. 4. Олейник, П.П. Корпоративные информационные системы : учеб. / П. П. Олейник. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2012. - 176 с.
Информационные системы и технологии (раздел «Интеллектуальные информационные системы»)	1. Белов В. С. Информационно-аналитические системы [электронный учебник]: основы проектирования и применения учебное пособие / белов в. С.. - евразийский открытый институт, 2010. - 112 с. - режим доступа: <a href="http://iprbookshop.ru/10678">http://iprbookshop.ru/10678</a>	1. Аверкин А.В. Нечеткие множества в моделях управления и искусственного интеллекта М.: Книга по требованию, 2012 - 312 с. 2. Буреш О.В., Жук М.А. Интеллектуальные информационные системы управления социально-экономическими объектами М.: Красанд, 2012 - 192 с. 3. Галушкин А.И. Нейронные сети. Основы теории М.: Горячая Линия - Телеком, 2012 - 496 с.
Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»)	1. Павловская, Т. А. Паскаль. Программирование на языке высокого уровня : учеб. / Т. А. Павловская. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2008. - 392 с.	1. Комарова, Е.С. Практикум по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс]: учебное пособие / Е.С. Комарова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 1. - 85 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн») 2. Комарова, Е.С. Практикум по программированию на языке Паскаль [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.С. Комарова. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2015. - Ч. 2. - 123 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии программирования»)	1. Высоцкий, Л.Г. Высокоуровневые технологии программирования: конспект лекций для студентов, обучающихся по направлению подгот. в обл. информатики / Л. Г. Высоцкий ; рец.: Г. В. Ломакина ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2012. - 148 с.	1. Гагарина, Л. Г. Технология разработки программного обеспечения: учеб. пособие / Л. Г. Гагарина, Е. В. Кокорева, Б. Д. Виснадул. - Москва : ФОРУМ, 2008. - 399 с.
Алгоритмизация и программирование (раздел «Математическая логика и теория алгоритмов»)	1. Пономарев, В. Ф. Дискретная математика для инженеров: учеб.пособие / В. Ф. Пономарев. - Москва: Горячая линия, 2009. - 319 с.	1. Гаврилов, Г.П. Задачи и упражнения по дискретной математике : [учеб.пособие] / Г. П. Гаврилов, А. А. Сапоженко. - Изд. 3-е, перераб. - Москва : ФИЗМАТЛИТ, 2009. - 416 с.
Операционные системы	1. Олифер, В. Г. Сетевые операционные системы : учеб. пособие / В. Г. Олифер, Н. А. Олифер. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2009. - 669 с.	1. Гордеев, А. В. Операционные системы: учеб. / А. В. Гордеев. - 2-е изд. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2004. - 416 с.
Теория систем и системный анализ	1. Лукьянова, Л.М. Основы теории систем : учеб. пособие по дисц. "Теория систем и системный анализ" для студ. вузов, обуч. в бакалавриате по напр. подгот. : "Информатика и вычисл. техника", "Прикладная информатика" / Л. М. Лукьянова ; рец. : В. П. Заболотский, Г. Г. Арунянц ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2014. - 155 с.	1. Лукьянова, Л.М. Основы теории систем : учеб. пособие по дисциплине "Теория систем и систем. анализ" для студ. вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению : 230100.62 - Информатика и выч. техника, 230700.62 - Прикладная информатика / Л. М. Лукьянова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2013. - 137 с.
Базы данных	1. Зыков, Р.И. Системы управления базами данных [Электронный ресурс] / Р.И. Зыков. - Москва : Лаборатория книги, 2012. - 162 с. (ЭБС «Университетская библиотека он-	1. Стасышин, В.М. Проектирование информационных систем и баз данных [Электронный ресурс] : учебное пособие / В.М. Стасышин. - Новосибирск : НГТУ, 2012. - 100 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	лайн»).	2. Основы проектирования баз данных в САПР [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.В.Литовка, И.А.Дьяков, А.В. Романенко и др. ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Тамбовский государственный технический университет». - Тамбов : Издательство ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2012. - 97 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
Исследование операций и методы оптимизации	1. Шапкин, А.С. Математические методы и модели исследования операций [Электронный ресурс] : учебник / А.С. Шапкин, В.А. Шапкин. - 7-е изд. - Москва : Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2017. - 398 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).	1. Пахнатов, И.А. Теория игр. Вводный курс : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. в бакалавриате по напр. подг. 080100 - Экономика / И. А. Пахнатов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 84 с.
Проектирование информационных систем/ Проектный практикум	1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. 09.03.01 - "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский . - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2017. - 324 с.	1. Золотов, С.Ю. Проектирование информационных систем [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.Ю. Золотов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Томский Государственный Университет Систем Управления и Радиоэлектроники (ТУСУР). - Томск : Эль Контент, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	1. Пятибратов, А.П. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации [Электронный ресурс]: учеб. / А. П. Пятибратов, Л. П. Гудыно, А. А. Кириченко. - Москва : КноРус, 2017. - 372 с. (ЭБС «Book.ru»).	1. Сеницын, Ю.И. Сети и системы передачи информации [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю.И. Сеницын, Е. Ряполова, Р.Р. Галимов ; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Оренбургский государственный университет». - Оренбург : ОГУ, 2017. - 190 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Информационная безопасность	1. Бабаш, А.В. Криптографические методы защиты информации [Электронный ресурс]: учебник / А.В. Бабаш, Е.К. Баранова. - Москва: КноРус, 2018. - 190 с. (ЭБС «Book.ru»).	1. Баранова, Е.К. Криптографические методы защиты информации. Лабораторный практикум [Электронный ресурс] : учебное пособие / Е.К. Баранова, А.В. Бабаш. - Москва: КноРус, 2017. - 200 с. (ЭБС «Book.ru»).
Программная инженерия	1. Ехлаков, Ю.П.. Введение в программную инженерию [Электронный ресурс] : учебное пособие / Ю. П. Ехлаков; Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (Томск). – Электрон. текстовые дан. – Томск : [б. и.], 2011 – on-line, 148 с. – Режим доступа: <a href="http://edu.tusur.ru/training/publications/141">http://edu.tusur.ru/training/publications/141</a>	1. Миньков С.Л. Разработка и применение ППП в экономике: Учебное пособие. – Томск: ТМЦДО, 2002 – 231 с. (8 экз.)

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Информационные системы и технологии (раздел «Информационные системы и технологии»)	-	1. Топоркова, О. М. Информационные технологии : учеб.-метод. пособие по работам по использованию табл. процессора MS Excel 2010 для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот.: "Информатика и вычисл. техника", "Прикладная информатика" / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. – 32 с. 2. Гайдюков, А. А. Информатика. Информационные технологии. Решение математических задач в Excel : учеб.-метод. пособие для студ. вузов общетехн. спец. / А. А. Гайдюков ; ФГОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : ФГОУ ВПО "КГТУ", 2010. - 33 с.



Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>3. Топоркова, О. М. Информационные технологии : учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот.: "Информатика и вычисл. техника", "Прикладная информатика" / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. – 72 с.</p>
Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»)	-	<p>1. Костюкова, Н.И. Знакомьтесь – Паскаль! [Электронный ресурс]: Методические рекомендации и задачи по программированию / Н.И. Костюкова. – Новосибирск : Сибирское университетское издательство, 2003. – 120 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).</p> <p>2. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по лаб. Раб. Для студ. Бакалавриата по напр. Подгот. «Информатика и выч. Техника», «Прикладная информатика» / А. Л. Гудков, С. А. Калинина. – Калининград : ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет». Ч. 1. – 2015. – 90 с.</p> <p>3. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по лаб. Раб. Для студ. Бакалавриата по напр. Подгот. «Информатика и выч. Техника», «Прикладная информатика» / А. Л. Гудков, С. А. Калинина ; ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет». – Калининград : ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет». Ч. 2. – 2015. – 52 с.</p> <p>4. Гудков, А. Л. Программирование : учеб.-метод. пособие по курс. Раб. Для студ., обуч. В бакалавриате по напр. Подгот. «Информатика и вычисл. Техника», «Приклад. Информатика» / А. Л. Гудков, С. А. Калинина ; ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет». – Калининград : ФГБОУ ВПО «Калининградский государственный технический университет», 2015. – 44 с.</p>
Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии»)	-	<p>1. Высокоуровневые технологии программирования : метод. указ. к лаб. раб. для студ., обуч. в бакалавриате по напр. : 230100 - Информатика и вычисл. техника, 230700 - Приклад. информатика / Л. Г. Высоцкий ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2012. - 188 с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
программирования»)		
Теория систем и системный анализ	«Системные исследования. Методологические проблемы».	-
Базы данных	-	1. Базы данных : метод. указ. к лаб. раб. и к курс. раб. по курсу "Базы данных" для напр. 552800 - Информатика и вычислит. техника / В. Г. Пожидаев ; КГТУ. - Калининград : [б. и.], 1999. - 39 с.
Проектирование информационных систем/ Проектный практикум	-	1. Рудинский, И.Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб.-метод. пособие по выполнению курсового проекта для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Информатика и вычисл. техника" / И. Д. Рудинский ; рец. В. Г. Пожидаев ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 76 с.
Вычислительные системы, сети и телекоммуникации	-	1. Пятибратов, А.П. Вычислительные машины, сети и телекоммуникационные системы [Электронный ресурс] : учебно-методический комплекс / А.П. Пятибратов, Л.П. Гудыно, А.А. Кириченко. - Москва : Евразийский открытый институт, 2009. - 292 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

## **4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ**

### **Информационные технологии**

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

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

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

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

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

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

#### ***1. Информационные системы и технологии (раздел «Информационные системы и технологии»)***

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

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru/catalog/>

База данных Science Direct содержит более 1500 журналов издательства Elsevier, среди них издания по информатике [www.sciencedirect.com/#open-access](http://www.sciencedirect.com/#open-access)

#### ***2. Информационные системы и технологии (раздел «Интеллектуальные информационные системы»):***

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

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru/catalog/>

#### ***3. Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»):***

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru>

База данных «Техэксперт» - профессиональные справочные системы

<http://техэксперт.рус/>

**4. Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии программирования»):**

Независимый научно-технический портал: Банк изобретений, технологий и научных открытий [www.ntpo.com](http://www.ntpo.com)

**5. Алгоритмизация и программирование (раздел «Математическая логика и теория алгоритмов»):**

Общероссийский математический портал (информационная система) [www.mathnet.ru](http://www.mathnet.ru)  
Mathcad-справочник по высшей математике  
[www.exponenta.ru/soft/Mathcad/learn/learn.asp](http://www.exponenta.ru/soft/Mathcad/learn/learn.asp)

**6. Операционные системы:**

Информационная система «ТЕХНОРМАТИВ» [www.technormativ.ru](http://www.technormativ.ru)

**7. Теория систем и системный анализ:**

Справочная правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

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

RSCI платформа Web of Science - база данных лучших российских журналов  
[www.technosphera.ru/news/3640](http://www.technosphera.ru/news/3640)

**8. Базы данных:**

Университетская информационная система РОССИЯ. Доступ к электронно-библиотечной системе BOOK.ru. Открытый доступ к коллекции электронно-библиотечной системы «КнигаФонд» <https://library.mirea.ru/>

Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Информатика и информационные технологии» <http://window.edu.ru>

Центр Открытых Систем - Совет РАН по автоматизации научных исследований  
[www.cplire.ru](http://www.cplire.ru)

Новые информационные технологии и программы - Сайт о свободном программном обеспечении и новых информационных технологиях <http://pro-spo.ru/>

CITForum.ru - on-line библиотека свободно доступных материалов по информационным технологиям на русском языке <http://citforum.ru>

**9. Исследование операций и методы оптимизации:**

База данных «Мировая экономика» - информационно-аналитический раздел официального сайта Министерства финансов РФ <http://info.minfin.ru/worldecon.php>

Статистическая база данных ЕЭК ООН

[http://w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/ru/STAT/STAT\\_20-ME\\_1-MEOV](http://w3.unece.org/PXWeb2015/pxweb/ru/STAT/STAT_20-ME_1-MEOV)

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел. Автоматизация, информатика <http://window.edu.ru>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

#### **10. Проектирование информационных систем:**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru/catalog/>

Независимый научно-технический портал: Банк изобретений, технологий и научных открытий [www.ntpo.com](http://www.ntpo.com)

#### **11. Проектный практикум:**

Единое окно доступа к образовательным ресурсам. Раздел Информатика и информационные технологии <http://window.edu.ru/catalog/>

Независимый научно-технический портал: Банк изобретений, технологий и научных открытий [www.ntpo.com](http://www.ntpo.com)

#### **12. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации:**

Информационная система «ТЕХНОМАТИВ» [www.technormativ.ru](http://www.technormativ.ru)

Независимый научно-технический портал: Банк изобретений, технологий и научных открытий [www.ntpo.com](http://www.ntpo.com)

#### **13. Информационная безопасность:**

Национальный открытый университет информационных технологий ИНТУИТ <http://intuit.ru>

Статьи о безопасности в сети [www.securitylab.ru](http://www.securitylab.ru)

Ассоциация защиты информации [www.azi.ru](http://www.azi.ru)

Разработка ПО для безопасности сетей [www.infotecs.ru](http://www.infotecs.ru)

Информзащита [www.infosec.ru](http://www.infosec.ru)

Издание о высоких технологиях [www.cnews.ru](http://www.cnews.ru)

Федеральный портал «Инженерное образование» [www.techno.edu.ru](http://www.techno.edu.ru)

#### **14. Программная инженерия**

Программные продукты. Статьи (INTERFACE.RU) - [www.interface.ru/iservices/catalog.asp?catId=160](http://www.interface.ru/iservices/catalog.asp?catId=160)

Программная инженерия в жизненном цикле программных средств <http://citforum.ru/SE/lipaev>

Учебный портал стандартов [www.gostedu.ru](http://www.gostedu.ru)

Национальный открытый университет информационных технологий [www.intuit.ru](http://www.intuit.ru)

## **5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ**

Аудиторные занятия проводятся в специализированных аудиториях с мультимедийным оборудованием, в компьютерных классах, а также в других аудиториях университета согласно расписанию занятий.

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При освоении модуля используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 7.

Таблица 7 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Информационные системы и технологии (раздел «Информационные системы и технологии»)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 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 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. 1C:ERP 6. MathCAD 2015 7. Acrobat Reader DC 8. Code Site 5.0 9. CollabNet Subversion Client 10. Embarcadero InterBase XE3 11. Embarcadero RAD Studio XE5 12. Entensys 13. Java 14. Java Development Kit 15. Lazarus 16. MyET 17. Python

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	18. VideoLAN Типовое ПО на всех ПК 1.Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Entensys 7. Python 8. Micro-Cap 11 Evaluation 9. Net Emul
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ("Open Value Subscription")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК,	Специализированная (учебная) мебель - учеб-	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. 261/8 -помещение для самостоятельной работы	ная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. Acrobat Reader DC</li> <li>7. LIRA soft</li> <li>8. Loginom 6</li> <li>9. MathCAD 2015</li> <li>10. MaxxAudioPro</li> <li>11. Oracle VM VirtualBox</li> <li>12. Project</li> <li>13. Renga</li> <li>14. solid Thinking Embed 2017.2</li> <li>15. VideoLAN</li> <li>16. Visio ( "Open Value Subscription)</li> <li>17. Python</li> </ol>
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров 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"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. PascalABC.Net</li> </ol>
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профи-	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	лактического обслуживания учебного оборудования		
Информационные системы и технологии (раздел «Интеллектуальные информационные системы»)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Entensys 7. Python 8. Micro-Cap 11 Evaluation 9. Net Emul
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (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
			4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ( "Open Value Subscription" )
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 -помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ( "Open Value Subscription" ) 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК,	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	для ремонта и профилактики	
Алгоритмизация и программирование (раздел «Программирование»)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - 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. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net (GNU)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд.303Г, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 17 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. Lira 10 расчётный комплекс для численного исследования надежности зданий и сооружений методом конечных элементов 9. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution 10. GPSS 11. Renga-5.1 система для инженеров и архитекторов 12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 306Г, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 17 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор, комплект лицензионного программного обеспечения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. Lira 10 расчётный комплекс для численного исследования надежности зданий и сооружений методом конечных элементов</li> <li>9. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution</li> <li>10. GPSS</li> <li>11. Renga-5.1 система для инженеров и архитекторов</li> <li>12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed</li> </ol>
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 311Г компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 17 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор, комплект лицензионного программного обеспечения	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. Lira 10 расчётный комплекс для численного исследования надежности зданий и сооружений методом конечных элементов</li> <li>9. ANSYS Academic Multiphysics Campus</li> </ol>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Solution 10. GPSS 11. Renga-5.1 система для инженеров и архитекторов 12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ( "Open Value Subscription") 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ( "Open Value Subscription") 17. Python
Алгоритмизация и программирование (раздел «Высокоуровневые технологии программирования»)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
Алгоритмизация и программирование (раздел «Математическая логика и теория алгоритмов»)	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6, компьютерный класс – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 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 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. 1C:ERP 6. MathCAD 2015 7. Acrobat Reader DC 8. Code Site 5.0 9. CollabNet Subversion Client 10. Embarcadero InterBase XE3 11. Embarcadero RAD Studio XE5 12. Entensys 13. Java 14. Java Development Kit 15. Lazarus 16. MyET 17. Python 18. VideoLAN
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 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
			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ("Open Value Subscription" license)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 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
			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga (GNU) 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python (Python Software Foundation)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
Операционные системы	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и инди-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную ин-	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (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
	видуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	формационно-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. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6,- компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 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 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. 1C:ERP 6. MathCAD 2015 7. Acrobat Reader DC 8. Code Site 5.0 9. CollabNet Subversion Client 10. Embarcadero InterBase XE3 11. Embarcadero RAD Studio XE5 12. Entensys 13. Java 14. Java Development Kit 15. Lazarus 16. MyET 17. Python 18. VideoLAN
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8,- компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	станции	программного обеспечения.	(получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription" 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. <u>261/17</u> , компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (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
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153- помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 16 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ( "Open Value Subscription")</p> <p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. САБ Ирбис 64</li> <li>7. MathCAD 2015</li> <li>8. Интернет- версия «Гарант»</li> <li>9. «КонсультантПлюс»</li> <li>10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ</li> </ol>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики</p>	
<p>Теория систем и системный анализ</p>	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 143, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</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, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицензионного программного обеспечения.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v2</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. PascalABC.Net</li> </ol>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профи-</p>	<p>Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики</p>	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>лактического обслуживания учебного оборудования</p> <p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 155б - помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Стол, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Эффектон</li> </ol>
Базы данных	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. PascalABC.Net</li> <li>9. GPSS</li> </ol>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Acrobat Reader DC</li> <li>6. Ansys 2021 R2</li> <li>7. Azure Data Studio</li> </ol>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ( "Open Value Subscription" )
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 -помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная, мебель, стеллажи	
Исследование операций и методы оптимизации	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Entensys

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 –помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	7. Python 8. Micro-Cap 11 Evaluation 9. Net Emul  Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Проектирование информационных систем	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения



Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			печения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga (GNU)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python
Проектный практикум	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ("Open Value Subscription")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 - помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (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
		<p>среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. Acrobat Reader DC</li> <li>7. LIRA soft</li> <li>8. Loginom 6</li> <li>9. MathCAD 2015</li> <li>10. MaxxAudioPro</li> <li>11. Oracle VM VirtualBox</li> <li>12. Project ( "Open Value Subscription")</li> <li>13. Renga</li> <li>14. solid Thinking Embed 2017.2</li> <li>15. VideoLAN</li> <li>16. Visio ( "Open Value Subscription")</li> <li>17. Python</li> </ol>
<p>Вычислительные системы, сети и телекоммуникации</p>	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21</li> <li>6. MathCAD 2015</li> <li>7. Python</li> <li>8. PascalABC.Net</li> <li>9. GPSS</li> </ol>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточ-</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard</li> </ol>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	ной аттестации	программного обеспечения.	2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Acrobat Reader DC</li> <li>6. Entensys</li> <li>7. Python</li> <li>8. Micro-Cap 11 Evaluation</li> <li>9. Net Emul</li> </ol>
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, текущего контроля, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>3. Kaspersky Endpoint Security</li> <li>4. Google Chrome</li> <li>5. Acrobat Reader DC</li> <li>6. Ansys 2021 R2</li> <li>7. Azure Data Studio</li> <li>8. Business Studio 4.2</li> <li>9. 1С:Предприятие</li> <li>10. Python</li> <li>11. LIRA soft</li> <li>12. Loginom 6</li> <li>13. Mathcad 15</li> <li>14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")</li> <li>15. Oracle VM VirtualBox</li> <li>16. Project</li> </ol>
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> <li>2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)</li> </ol>

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 1556 - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Эффектон
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Информационная безопасность	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 352, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed 10. GPSS

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 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. 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription»)) 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Entensys 7. Python 8. Micro-Cap 11 Evaluation 9. Net Emul
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15 14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ("Open Value Subscription")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты,	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	работы	стулья. 16 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	(получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 2015 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
Программная инженерия	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Шкафы, стеллажи, оборудование и аппаратура для ремонта и профилактики	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6 - компьютерный класс -учебная ауди-	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (по-

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	<p>тория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>лучаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription»)) 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. 1С:ERP 6. MathCAD 2015 7. Acrobat Reader DC 8. Code Site 5.0 9. CollabNet Subversion Client 10. Embarcadero InterBase XE3 11. Embarcadero RAD Studio XE5 12. Entensys 13. Java 14. Java Development Kit 15. Lazarus 16. MyET 17. Python 18. VideoLAN</p>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2 7. Azure Data Studio 8. Business Studio 4.2 9. 1С:Предприятие 10. Python 11. LIRA soft 12. Loginom 6 13. Mathcad 15</p>



Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			14. MS SQL Server (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 15. Oracle VM VirtualBox 16. Project ( "Open Value Subscription")
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 401Г, компьютерный класс-учебная аудитория для курсового проектирования (выполнения курсовых работ)	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8 -помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ( "Open Value Subscription") 13. Renga

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Acrobat Reader DC 7. LIRA 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project ("Open Value Subscription") 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio ("Open Value Subscription") 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи	

## 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 дисциплин модуля (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе модуля (утверждается отдельно).

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. 8).

Таблица 8 – 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»		
<b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>	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
<b>2 Работа с информацией</b>	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
<b>3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации,	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации,

Система оценок	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
Критерий	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задаче
<b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b>	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 Обще-professionalного модуля представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.03 Прикладная информатика, профиль «Прикладная информатика в экономике».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры систем управления и вычислительной техники (протокол № 5 от 25.04.2022 г.).

Заведующий кафедрой



В.А. Петрикин

Директор института



А.Б. Тристанов