



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

Начальник УРОПС  
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля  
**«ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНЫЙ И ИНЖЕНЕРНЫЙ МОДУЛЬ»**

основной профессиональной образовательной программы специалитета  
по специальности

**10.05.03 ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ  
СИСТЕМ**

Специализация  
**«БЕЗОПАСНОСТЬ ОТКРЫТЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ»**

ИНСТИТУТ

Цифровых технологий

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА

Кафедра информационной безопасности

РАЗРАБОТЧИК

УРОПС

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

### **1.1 Целью освоения модуля «Естественнонаучный и инженерный модуль».**

Целью освоения дисциплины «Высшая математика» является: формирование у будущих специалистов теоретических знаний и практических навыков решения задач профессиональной деятельности с широким применением методов линейной алгебры, геометрии, математического анализа и навыков вероятностного мышления.

Целью освоения дисциплины «Физика» является: создание базы для изучения общепрофессиональных и социальных дисциплин и обеспечение применения положений фундаментальной физики при создании и реализации новых технологий в области информатики и вычислительной техники.

Целью освоения дисциплины «Инженерная компьютерная графика» является: формирование у обучающихся пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации. является формирование у обучающихся пространственного представления и конструктивно-геометрического мышления, способностей к анализу и синтезу пространственных форм и отношений на основе графических моделей пространства, подготовка студентов к использованию компьютера при выполнении конструкторской документации.

Целью освоения дисциплины «Программирование на языках высокого уровня» является: формирование у студентов знаний по методам и технологиям разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования высокого уровня с применением интегрированных сред разработки программ.

Целью освоения дисциплины «Электроника и схемотехника» является: развитие компетенций по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Целью освоения дисциплины «Математические основы вычислительной техники и программирования» является: формирование у студентов знаний по методам и технологиям разработки и отладки программ на алгоритмических языках программирования высокого уровня с применением интегрированных сред разработки программ.

Целью освоения дисциплины «Базы данных» является: формирование знаний, умений и навыков проектирования баз данных, администрирования баз данных и использования SQL при разработке приложений баз данных.

Целью освоения дисциплины «Операционные системы» является: способен инсталлировать программное и аппаратное обеспечение для информационных и автоматизированных систем.

Целью освоения дисциплины «Передача данных и сетевые технологии» является: изучение теоретических основ передачи данных и сетевых технологий и приобретение практических навыков по построению локальных и глобальных сетей передачи данных для решения задач профессиональной деятельности.

Целью освоения дисциплины «Архитектура вычислительных систем» является: развитие компетенций по настройке и наладке программно-аппаратных комплексов.

Целью освоения дисциплины «Математические модели в информационной безопасности» является: научить студентов решать типовые задачи; привитие студентам навыков использования полученных знаний при построении формализованных моделей в том числе в профессиональной сфере.

Целью освоения дисциплины «Теория анализа компьютерных атак» является: обеспечение целостности (физической и логической) информации, а также предупреждение несанкционированной ее модификации, несанкционированного получения и размножения.

Целью освоения дисциплины «Сети и системы передачи информации» является: планируется, что студенты получат целостное представление о базовой инфраструктуре компьютерных сетей, основных устройствах и системах для их построения, требованиях к обеспечению их информационной совместимости, соответствующих стандартов, технических спецификациях, протоколах и технологиях.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данной специальности.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.	Высшая математика	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"><li>– основы линейной алгебры над произвольными полями;</li><li>– основы и методы аналитической геометрии;</li><li>– основные понятия теории матриц и определителей, линейных систем;</li><li>– основные понятия алгебры геометрических векторов, свойства линейных операций над ними, различные типы произведений таких векторов;</li><li>– основные геометрические объекты — прямые, плоскости, кривые и поверхности второго порядка, их уравнения в различной форме;</li><li>– определение комплексного числа, формы записи комплексных чисел;</li><li>– основные элементарные функции, их свойства, графики;</li><li>– основные положения теории пределов функций;</li><li>– основные теоремы дифференциального и интегрального исчисления функций одного и нескольких переменных;</li><li>– знать стандартные алгоритмы нахождения решения типовых дифференциальных уравнений;</li><li>– основные положения теории рядов, основные понятия курса высшей математики технического вуза;</li><li>– предел последовательности и функции;</li><li>– производная и частные производные, дифференциал функции одной и нескольких переменных;</li><li>– аппроксимация функций методом наименьших квадратов;</li><li>– интеграл Римана от функции одной переменной, несобственные интегралы и кратные интегралы; обыкновенные дифференциальные уравнения;</li><li>– числовой ряд, степенной ряд;</li><li>– аксиоматику и основные понятия теории вероятностей;</li><li>– основные понятия и определения математической статистики, выборочные характеристики, точечные и интервальные оценки неизвестных параметров.</li></ul> <p><u>Уметь:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– распознавать метрические объекты по их уравнениям в различных системах координат; оперировать многочленами, матрицами, комплексными числами, решать основные задачи линейной алгебры, в частности, системы линейных уравнений;</li> <li>– вычислять определители по определению (2-го, 3-го порядка), разложением по элементам строки (столбца);</li> <li>– выполнять линейные операции над матрицами; решать системы линейных уравнений различными способами: матричным, метод Крамера, метод Гаусса;</li> <li>– решать неопределенные системы: находить общее и частное решение линейной системы;</li> <li>– выполнять линейные операции над векторами в координатной форме, в векторной форме; нормировать вектор;</li> <li>– выполнять нелинейные операции над векторами: скалярное произведение двух векторов; векторное произведение двух векторов;</li> <li>– смешанное произведение трех векторов в координатной форме и решать задачи на их приложения; составлять уравнение прямой по двум точкам;</li> <li>– по общему уравнению прямой (плоскости) записывать параметры данного математического объекта; осуществлять переход от одного вида уравнения прямой к другому;</li> <li>– устанавливать расположение плоскостей, имеющих неполное уравнение, по отношению к координатным плоскостям и строить их;</li> <li>– приводить уравнение кривой к каноническому виду методом выделения полного квадрата, записывать параметры кривой по этому уравнению и строить ее график;</li> <li>– строить плоские фигуры, ограниченные алгебраическими линиями;</li> <li>– классифицировать поверхности;</li> <li>– выполнять действия над комплексными числами, переходить от одной формы записи к другой;</li> <li>– определять возможности применения методов математического анализа;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– решать основные задачи теории пределов функций, дифференцирования, интегрирования и разложения функций в ряды;</li> <li>– использовать аппарат дифференциальных уравнений для решения физических и геометрических задач;</li> <li>– строить графики функций в декартовой и полярной системах координат, вычислять пределы последовательностей и функций, сравнивать бесконечно малые и бесконечно большие функции;</li> <li>– дифференцировать функции одной и нескольких переменных, заданные явно, параметрически и неявно; проводить полное исследование функций с использованием методов дифференциального исчисления;</li> <li>– вычислять неопределенные и определенные интегралы (в том числе несобственные) с помощью основных методов интегрирования и таблиц, определять сходимость несобственных интегралов, оценивать интегралы, вычислять двойные, тройные интегралы;</li> <li>– решать основные задачи на разложение функций в ряды;</li> <li>– определять возможности применения теоретических положений и методов математических дисциплин для постановки и решения конкретных прикладных задач;</li> <li>– использовать математические методы и модели для решения прикладных задач, на практике применять полученные знания, строить и изучать математические модели конкретных явлений и процессов для решения расчетных и исследовательских задач;</li> <li>– применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных и статистических задач;</li> <li>– пользоваться расчетными формулами, таблицами, графиками при решении статистических задач;</li> <li>– вычислять выборочные характеристики и находить оценки неизвестных параметров;</li> <li>– использовать критерии проверки статистических гипотез, показатели эффективности системы.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>– навыками пользования библиотеками прикладных программ для решения прикладных математических задач;</li> <li>– методами решения основных алгебраических задач;</li> <li>– навыками использования методов векторной алгебры в смежных дисциплинах и в физике;</li> <li>– алгебро-геометрическими методами при решении задач физики, профессиональных задач и содержательной интерпретацией полученных результатов;</li> <li>– навыками использования стандартных методов и моделей математического анализа и их применения к решению прикладных задач;</li> <li>– навыками работы с учебной и научной литературой;</li> <li>– навыками работы с компьютерными математическими прикладными пакетами (Mathcad);</li> <li>– использовать интегральное исчисление при решении задач геометрии и физики;</li> <li>– находить общие решения и решения задач Коши и некоторых краевых задач для основных классов обыкновенных дифференциальных уравнений первого и высших порядков, решать простейшие системы обыкновенных дифференциальных уравнений;</li> <li>– определять сходимость числовых и функциональных рядов, представлять функции рядами Тейлора, проводить гармонический анализ заданных функций;</li> <li>– переводить информацию с языка конкретной задачи на язык математических символов и строить математические модели простейших систем и процессов в естествознании и технике.</li> </ul>
<p>ОПК-4 Способен анализировать физическую сущность явлений и процессов, лежащих в основе функционирования микроэлектронной тех-</p>	<p>Физика</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-основные физические явления и основные законы физики;</li> <li>- границы их применимости, применение законов в важнейших практических приложениях;</li> <li>- основные физические величины и физические константы, их определение, смысл, способы и единицы их измерения;</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>ники, применять основные физические законы и модели для решения задач профессиональной деятельности.</p>		<ul style="list-style-type: none"> <li>- фундаментальные физические опыты и их роль в развитии науки;</li> <li>- назначение и принципы действия важнейших физических приборов.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- объяснить основные наблюдаемые природные и техногенные явления и эффекты с позиций фундаментальных физических взаимодействий;</li> <li>- указать, какие законы описывают данное явление или эффект;</li> <li>- истолковывать смысл физических величин и понятий;</li> <li>- записывать уравнения для физических величин в системе СИ;</li> <li>- работать с приборами и оборудованием современной физической лаборатории;</li> <li>- использовать различные методики физических измерений и обработки экспериментальных данных;</li> <li>- использовать методы адекватного физического и математического моделирования, а также применять методы физико-математического анализа к решению конкретных естественнонаучных и технических проблем;</li> <li>- строить математические модели физических явлений и процессов;</li> <li>- решать типовые прикладные физические задачи;</li> <li>- анализировать и применять физические явления и эффекты для решения практических задач обеспечения информационной безопасности.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знаниями основных общефизических законов и принципов в важнейших практических приложениях;</li> <li>- основами методов физико-математического анализа для решения естественнонаучных задач;</li> <li>- основами правильной эксплуатации основных приборов и оборудования современной физической лаборатории;</li> <li>- методами обработки и интерпретирования результатов эксперимента;</li> <li>- методами физического моделирования в инженерной практике;</li> <li>- методами теоретического исследования физических явлений и процессов;</li> </ul> <p>навыками проведения физического эксперимента и обработки его результатов.</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.	Инженерная компьютерная графика	<p><u>Знать:</u> - условные обозначения видов проводки, материалов конструкций, электронных компонентов в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД, использует программные средства для построения графических схем и алгоритмов в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД.</p> <p><u>Уметь:</u> - создавать чертежи с использованием программных средств для построения графических схем и алгоритмов в соответствии с требованиями ЕСПД и ЕСКД.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками создания и чтения графических схем и алгоритмов, текстовых документов, методами компьютерной графики.</p>
ОПК-7 Способен создавать программы на языках общего назначения, применять методы и инструментальные средства программирования для решения профессиональных задач, осуществлять обоснованный выбор инструментария программирования и способов организации программ.	Программирование на языках высокого уровня	<p><u>Знать:</u> - законы эволюции программного обеспечения; - сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ базовые понятия визуального и событийного программирования; - структуру современного программного интерфейса с базами данных.</p> <p><u>Уметь:</u> - проводить анализ современных методов и средств программирования в процессе их выбора при решении прикладных задач различных классов; - использовать преимущества высокоуровневых технологий при создании программных приложений; - тестировать и отлаживать программные системы, реализованные на основе современных технологий программирования.</p> <p><u>Владеть:</u> - навыками разработки программных приложений на основе современных высокоуровневых технологий.</p>
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного	Электроника и схемотехника	<p><u>Знать:</u> - основные параметры и характеристики линейных и нелинейных (полупроводниковых) элементов электрической цепи, временные и частотные</p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности.		<p>характеристики линейных электрических цепей, характеристики аналоговых и цифровых функциональных узлов электронной аппаратуры.</p> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить анализ линейных электрических цепей постоянного и переменного тока, полупроводниковых цепей, проводить выбор элементов в составе аналогового или цифрового функционального узла и рассчитывать их номиналы.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками экспериментального определения характеристик полупроводниковых элементов, временных и частотных характеристик линейных электрических цепей и функциональных узлов электронной аппаратуры.</li> </ul>
ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.	Математические основы вычислительной техники и программирования	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные булевы функции;</li> <li>- методы работы с булевыми функциями;</li> <li>- принципы построения алгоритмов;</li> <li>- понятие транспортной сети.</li> <li>- понятие трудоемкости алгоритмов и задач.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить логический вывод булевых формул;</li> <li>- разрабатывать пошаговое описание алгоритма.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- доказательства утверждений на множествах путём сведения задачи к проверке тождественной истинности булевой формулы;</li> <li>- проверки полноты системы булевых функций;</li> <li>- решения прикладных задач, сводимых к поиску максимального потока в транспортной сети.</li> </ul>
ОПК-2 Способен применять программные средства системного и прикладного	Базы данных	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия теории баз данных; понятие предметной области и способы ее описания; методологию ER-моделирования; проектирование БД на</li> </ul>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
<p>назначений, в том числе отечественного производства, для решения задач профессиональной деятельности; ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем.</p>		<p>основе ER-моделей; классификацию и способы задания ограничений целостности теорию реляционных БД: основные понятия, реляционную алгебру и реляционное исчисление; теорию нормализации отношений; особенности реляционной модели БД; язык SQL; расширения языка SQL; поддерживающие триггеры; хранимые процедуры и функции; методы организации доступа к данным <u>Уметь:</u> - выполнять работы по созданию (модификации) баз данных ИС; автоматизирующие задачи организационного управления и бизнес-процессы; описывать предметную область, выявлять сущности и связи между ними; проектировать структуру БД вручную и с использованием выбранного CASE-средства; использовать инструментальные средства СУБД при реализации модели БД; использовать БД при построении отчетов и разработке приложений; разрабатывать бизнес-логику работы с БД; строить запросы, используя различные языковые средства. <u>Владеть:</u> - навыками разработки баз данных ИС в рамках выполнения работ и управления работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС; навыками проектирования структуры БД; навыками формирования SQL-запросов к БД; навыками администрирования БД</p>
	<p>Операционные системы</p>	<p><u>Знать:</u> - теоретические основы построения и функционирования современных операционных систем, их значение, функции; приемы их использования для решения различных задач сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации; <u>Уметь:</u> - использовать различные операционные системы, проводить установку и настройку современной операционной системы для решения прикладных задач, и создания информационных систем. <u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
	Передача данных и сетевые технологии	<p>- методами работы в современной программно-технической среде под управлением различных операционных систем.</p> <p><u>Знать:</u> историю развития, закономерности построения и функционирования компьютерных сетей и систем телекоммуникаций;</p> <p>- сетевые технологии и основы построения сетевых протоколов;</p> <p>- основные стандарты в области инфокоммуникационных систем и технологий;</p> <p>- теоретические основы архитектурной и системотехнической организации вычислительных сетей;</p> <p><u>Уметь:</u> проектировать и эксплуатировать компьютерные сети и системы телекоммуникаций;</p> <p>- анализировать и выявлять причины сложных проблем, возникающих на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем;</p> <p>- выявлять и устранять сложные инциденты, возникающие на сетевых устройствах информационно-коммуникационных систем;</p> <p>- документировать предлагаемые решения.</p> <p><u>Владеть:</u> навыками разработки и администрирования компьютерных сетей и систем телекоммуникаций.</p>
ОПК-12 Способен применять знания в области безопасности вычислительных сетей, операционных систем и баз данных при разработке автоматизированных систем.	Архитектура вычислительных систем	<p><u>Знать:</u></p> <p>- архитектуру многомашинных и многопроцессорных вычислительных систем, технологии распределенной обработки данных, основные принципы организации и функционирования вычислительных систем, их компоненты, характеристики, возможности для инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p> <p><u>Уметь:</u></p> <p>- учитывать особенности организации различных вычислительных систем, осуществлять выбор платформ и инструментальных средств для реализации программно-аппаратных комплексов, инсталлировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем</p> <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<p>- методами выбора архитектур вычислительных систем, соответствующих принимаемым концепциям разработки программных средств информационных систем, методами объединения средств вычислительной техники в программно-аппаратные комплексы и системы, технологиями и инструментальными средствами для инсталлирования программного и аппаратного обеспечения информационных и автоматизированных систем</p>
<p>ОПК-3 Способен использовать математические методы, необходимые для решения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>Математические модели в информационной безопасности</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и методы теории графов;</li> <li>- математические методы, необходимые для построения и анализа математических моделей при решении профессиональных прикладных задач.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- строить и анализировать математические модели явлений и процессов;</li> <li>- применять соответствующий математический аппарат для формализации и решения профессиональных задач.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементами математического аппарата, позволяющими осуществлять формализацию и анализ предметной области, делать вычисления в предметной области.</li> </ul>
<p>ОПК-13 Способен организовывать и проводить диагностику и тестирование систем защиты информации автоматизированных систем, проводить анализ уязвимостей систем защиты информации автоматизированных систем</p>	<p>Теория анализа компьютерных атак</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Способы поиска и анализа уязвимостей;</li> <li>- Методы учета уязвимостей, метрические спецификации уязвимостей и угроз;</li> <li>- Методы моделирования компьютерных атак и их исследование, и методы анализа компьютерных атак.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять поиск уязвимостей;</li> <li>- использовать методы определения метрических характеристик уязвимостей;</li> <li>- моделировать компьютерные атаки и анализировать, и прогнозировать с учетом специфики информационных систем и нарушителей.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p>

Код и наименование компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
		<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыком поиска и анализа уязвимостей, угроз;</li> <li>- определения специфических характеристик атак с учетом особенностей информационных систем;</li> <li>- владеть навыкам анализа компьютерных атак различными методами.</li> </ul>
<p>ОПК-9 Способен решать задачи профессиональной деятельности с учетом текущего состояния и тенденций развития информационных технологий, средств технической защиты информации, сетей и систем передачи информации.</p>	<p>Сети и системы передачи информации</p>	<p><u>Знать:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные положения теории и техники передачи информации; общие принципы построения ССПИ; состав и характеристики сетей различного назначения.</li> </ul> <p><u>Уметь:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять моделирование физических процессов для формализации и решения задач расчета характеристик и оценки эффективности функционирования каналов сетей ПИ; применять стандартные методы и модели к решению типовых теоретико-вероятностных задач теории и техники ПИ.</li> </ul> <p><u>Владеть:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами расчета в теоретических и экспериментальных исследованиях в области разработки программно-аппаратных компонентов защищенных автоматизированных систем; методикой расчета параметров каналов и навыками проектирования сетей ПИ.</li> </ul>

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

Модуль «Естественнонаучный и инженерный модуль» относится к блоку 1 обязательной части и включает в себя тринадцать дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 81 зачетная единица (з.е.), т.е. 2916 академических часа (2187 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		
Высшая математика	1,2,3	З, Э(2)	18	648	144		144	30	3,55	256,95	69,5
Физика	1,2,3	Э (3)	12	432	96	96		18	4,65	104,25	113,1
Инженерная компьютерная графика	1	Э, РГР	4	144	32		32	6	2,25	37	34,75
Программирование на языках высокого уровня	3	Э, РГР	5	180	48		48	10	2,25	37	34,75
Электроника и схемотехника	4	Э	4	144	32	32		6	1,25	38	34,75
Математические основы вычислительной техники и программирования	4	Э, РГР	4	144	48		32	8	2,25	19	34,75
Базы данных	5	Э	5	180	32		48	8	1,25	56	34,75
Операционные системы	4	З	3	108	32		32	6	0,15	37,85	

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					СРС	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Передача данных и сетевые технологии	5	Э	5	180	32		48	8	1,25	56	34,75
Архитектура вычислительных систем	5	ДЗ	3	108	32	16		5	0,15	54,85	
Математические модели в информационной безопасности	6	Э, РГР	6	216	48		48	10	1,25	74	34,75
Теория анализа компьютерных атак	5,6	З, Э, КП	7	252	48		64	11	5,4	88,85	34,75
Сети и системы передачи информации	6	Э, РГР	5	180	32	48		8	2,25	55	34,75
<b>Итого по модулю:</b>			<b>81</b>	<b>2961</b>	<b>656</b>	<b>192</b>	<b>496</b>	<b>134</b>	<b>27,9</b>	<b>914,75</b>	<b>495,35</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 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
Теория анализа компьютерных атак			
КП	3 (очная форма)	6 (очная форма)	36

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

### **3 УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТА**

Учебно-методическое обеспечение модуля приведено в таблицах 4 и 5.

Таблица 4 – Перечень основной и дополнительной литературы

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Высшая математика	<p>1. Беклемишев, Д. В. Курс аналитической геометрии и линейной алгебры : учебник для вузов / Д. В. Беклемишев. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 448 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/402917">https://e.lanbook.com/book/402917</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-49779-9. — Текст : электронный.</p> <p>2. Горлач, Б. А. Линейная алгебра и аналитическая геометрия : учебник для вузов / Б.А. Горлач. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 300 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/208664">https://e.lanbook.com/book/208664</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-44063-4. — Текст : электронный.</p> <p>3. Мухина, С. Н. Алгебра и геометрия. Алгебраические структуры и их приложения : учеб. пособие по дисциплине "Алгебра и геометрия" для студентов, обучающихся по специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2024. - 77, [1] с. - ISBN 978-5-94826-714-2 (в обл.). - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Бермант, А. Ф. Краткий курс математического анализа : учебное пособие / А. Ф. Бермант, И. Г. Араманович. — 16-е изд. — Санкт-</p>	<p>1. Проскуряков, И. В. Сборник задач по линейной алгебре : учебное пособие для вузов / И. В. Проскуряков. — 17-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 476 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/397331">https://e.lanbook.com/book/397331</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-8114-9921-2. — Текст : электронный.</p> <p>2. Мухина, С. Н. Алгебра и геометрия. Алгебраические структуры. Поле комплексных чисел. Кольцо многочленов : учеб. пособие для студентов, обучающихся по специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" очной формы обучения / С. Н. Мухина ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2020. - 89 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Высшая математика в упражнениях и задачах : учеб. пособие / П. Е. Данко [и др.]. - 7-е изд., испр. - Москва : АСТ : Мир и Образование ; Минск : Харвест, 2014. - 815 с. — ISBN 978-5-17-083948-3 (АСТ) (в пер.). — ISBN 978-5-94666-735-7 (Мир и Образование). — ISBN 978-985-18-3012-7 (Харвест). - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Гмурман, В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 12-е изд. - Москва : Юрайт, 2014. - 478, [1] с. —ISBN 978-5-9916-3461-8 (в пер.). - Текст : непосредственный.</p> <p>5. Гмурман, В. Е. Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике : учеб. пособие / В. Е. Гмурман. - 11-е изд., перераб. и доп. - Москва : Юрайт, 2014. - 404 с. — ISBN 978-5-9916-3625-4. — Текст : непосредственный.</p> <p>6. Хуснутдинов, Р. Ш. Сборник задач по курсу теории вероятностей и математической статистики : учебное пособие / Р. Ш. Хуснутдинов. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/211733">https://e.lanbook.com/book/211733</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-8114-1668-4. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>Петербург : Лань, 2022. — 736 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210707">https://e.lanbook.com/book/210707</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-8114-0499-5. — Текст : электронный.</p> <p>5. Балдин, К. В. Краткий курс высшей математики : учебник / К. В. Балдин, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. — 6-е изд. — Москва : Дашков и К°, 2023. — 510 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710921">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=710921</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-394-05268-2. — Текст : электронный.</p> <p>6. Кацко, И. А. Теория вероятностей и математическая статистика / И. А. Кацко, П.С. Бондаренко, Г. В. Горелова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/302663">https://e.lanbook.com/book/302663</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-45492-1. — Текст : электронный.</p> <p>7. Балдин, К. В. Основы теории вероятностей и математической статистики : учебник / К. В. Балдин, В. Н. Башлыков, А. В. Рукосуев ; под общ. ред. К. В. Балдина. — 5-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2021. — 489 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500648">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500648</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-9765-2069-1. — Текст : электронный.</p>	<p>7. Антипов, Ю. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, по направлениям подгот. И специальностям в обл. техники и технологии / Ю. Н. Антипов, Ж. И. Виницкая, Т. А. Кутузова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021.- 194, [1] с. - ISBN 978-5-94826-597-1 (в обл.). - Текст : непосредственный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Физика	<p>1. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 1. Механика. Молекулярная физика / И. В. Савельев. — 19-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 436 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/341150">https://e.lanbook.com/book/341150</a> (дата обращения: 04.10.2024). — ISBN 978-5-507-48093-7. — Текст : электронный.</p> <p>2. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 2. Электричество и магнетизм. Волны. Оптика : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 18-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 500 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/422636">https://e.lanbook.com/book/422636</a> (дата обращения: 01.11.2024). — ISBN 978-5-507-51528-8. — Текст : электронный.</p> <p>3. Савельев, И. В. Курс общей физики. В 3 томах. Том 3. Квантовая оптика. Атомная физика. Физика твердого тела. Физика атомного ядра и элементарных частиц : учебник для вузов / И. В. Савельев. — 15-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 320 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/397337">https://e.lanbook.com/book/397337</a> (дата обращения: 04.10.2024). — ISBN 978-5-507-47618-3. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Савельев, И. В. Сборник вопросов и задач по общей физике / И. В. Савельев. — 11-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 292 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/297674">https://e.lanbook.com/book/297674</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-46106-6. — Текст : электронный.</p> <p>2. Ивлиев, А. Д. Физика / А. Д. Ивлиев. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 676 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/362933">https://e.lanbook.com/book/362933</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-48769-1. — Текст : электронный.</p> <p>3. Лозовский, В. Н. Курс физики : учебник : в 2 томах / В. Н. Лозовский. — 6-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 1 — 2022. — 576 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210284">https://e.lanbook.com/book/210284</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-8114-0286-1. — Текст : электронный.</p> <p>4. Лозовский, В. Н. Курс физики : учебник : в 2 томах / В. Н. Лозовский. — 6-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022 — Том 2 — 2022. — 608 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210287">https://e.lanbook.com/book/210287</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-8114-0287-8. — Текст : электронный.</p> <p>5. Трофимова, Т. И. Курс физики с примерами решения задач : в 2 т. : учеб. / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва : КНОРУС. - Текст : непосредственный. Т. 1. - 2013. - 586 с. – ISBN 978-5-406-00340-4 (т. 1).</p> <p>6. Трофимова, Т. И. Курс физики с примерами решения задач : в 2 т. : учеб. / Т. И. Трофимова, А. В. Фирсов. - Москва : КНОРУС. - Текст : непосредственный. Т. 2. - 2013. - 378 с. – ISBN 978-5-406-00341-1 (т. 2).</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>4. Грабовский, Р. И. Курс физики / Р. И. Грабовский. — 14-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 608 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/367019">https://e.lanbook.com/book/367019</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-47391-5. — Текст : электронный.</p>	<p>7. Фирганг, Е. В. Руководство к решению задач по курсу общей физики : учебное пособие / Е. В. Фирганг. — 4-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210374">https://e.lanbook.com/book/210374</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-8114-0765-1. — Текст : электронный.</p> <p>8. Иродов, И. Е. Задачи по общей физике : учебное пособие для вузов / И. Е. Иродов. — 20-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 420 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/392375">https://e.lanbook.com/book/392375</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-507-47570-4. — Текст : электронный.</p>
Инженерная компьютерная графика	<p>1. Колесниченко, Н. М. Инженерная и компьютерная графика : учебное пособие / Н. М. Колесниченко, Н. Н. Черняева. — 2-е изд. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 236 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617445">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617445</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-9729-0670-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Кордонская, И. Б. Инженерная и компьютерная графика : учебник / И. Б. Кордонская, Е. А. Богданова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 264 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/255455">https://e.lanbook.com/book/255455</a> (дата обращения: 08.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Серга, Г. В. Начертательная геометрия : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 3-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 444 с. — Режим доступа:</p>	<p>1. Серга, Г. В. Инженерная графика : учебник / Г. В. Серга, И. И. Табачук, Н. Н. Кузнецова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 228 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212708">https://e.lanbook.com/book/212708</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-8114-2856-4. — Текст : электронный.</p> <p>2. Учаев, П. Н. Инженерная графика : учебник / П. Н. Учаев, А. Г. Локтионов, К. П. Учаева ; под общ. ред. П. Н. Учаева. — Москва ; Вологда : Инфра-Инженерия, 2021. — 304 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617477">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=617477</a> (дата обращения: 04.10.2023). — ISBN 978-5-9729-0655-0. — Текст : электронный.</p> <p>3. Кожевникова, П. В. Инженерная графика : учебное пособие / П. В. Кожевникова. — Ухта : УГТУ, 2020. — 128 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/209594">https://e.lanbook.com/book/209594</a> (дата обращения: 15.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие / О. С. Бударин. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 360 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/212579">https://e.lanbook.com/book/212579</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-8114-2781-9. — Текст : электронный.</p>	<p>библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206189">https://e.lanbook.com/book/206189</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-8114-3953-9. — Текст : электронный.</p> <p>5. Савченко, Н. В. Инженерная и компьютерная графика в системе Компас-3D: практикум : учебное пособие / Н. В. Савченко. — Самара : Самарский университет, 2023. — 160 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/406745">https://e.lanbook.com/book/406745</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-7883-1998-8. — Текст : электронный.</p>
<p>Программирование на языках высокого уровня</p>	<p>1. Тутубалин, П. И. Программирование на языках высокого уровня : учебное пособие / П. И. Тутубалин. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2021. — 346 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/264911">https://e.lanbook.com/book/264911</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-7579-2579-0. — Текст : электронный.</p> <p>2. Рагимханова, Г. С. Программирование на Python : учебное пособие / Г. С. Рагимханова. — Махачкала : ДГПУ, 2022. — 126 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330071">https://e.lanbook.com/book/330071</a> (дата обращения: 03.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Кочетыгов, А. А. Основы программирования на языке Python : учебное пособие / А. А. Кочетыгов. — Тула : ТулГУ, 2024. — 272 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/427316">https://e.lanbook.com/book/427316</a> (дата</p>	<p>1. Свердлов, С. З. Языки программирования и методы трансляции / С. З. Свердлов. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 564 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/362948">https://e.lanbook.com/book/362948</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-507-48776-9. — Текст : электронный.</p> <p>2. Рачишкин, А. А. Основы алгоритмизации и программирование на языках высокого уровня : учебное пособие / А. А. Рачишкин. — Тверь : ТвГТУ, 2018. — 132 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171310">https://e.lanbook.com/book/171310</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-7995-0951-4. — Текст : электронный.</p> <p>3. Шелудько, В. М. Основы программирования на языке высокого уровня Python : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — 147 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500056</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-9275-2649-9. — Текст : электронный.</p> <p>4. Шелудько, В. М. Язык программирования высокого уровня Python: функции, структуры данных, дополнительные модули : учебное пособие / В. М. Шелудько. — Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2017. — 108 с. — Режим доступа: по подписке. —</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>обращения: 02.10.2024). — ISBN 978-5-7679-5380-6. — Текст : электронный.</p> <p>4. Букунов, С. В. Разработка приложений с графическим пользовательским интерфейсом на языке Python / С. В. Букунов, О. В. Букунова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 88 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/292856">https://e.lanbook.com/book/292856</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-45191-3. — Текст : электронный.</p> <p>5. Цуприков, А. А. Программирование сетевых приложений : учебное пособие / А. А. Цуприков. — Краснодар : КубГТУ, 2022. — 139 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/318968">https://e.lanbook.com/book/318968</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-8333-1149-3. — Текст : электронный.</p>	<p>URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=500060</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-9275-2648-2. — Текст : электронный.</p> <p>5. Обухов, А. Д. Анализ и обработка информации в офисных и облачных технологиях : учебное пособие / А. Д. Обухов, И. Л. Коробова. — Тамбов : ТГТУ, 2020. — 82 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320237">https://e.lanbook.com/book/320237</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-8265-2174-8. — Текст : электронный.</p> <p>6. Воробейкина, И. В. Языки программирования : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" очной формы обучения / И. В. Воробейкина ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2019. - 92 с. - Текст : непосредственный.</p>
Электроника и схемотехника	<p>1. Электроника и схемотехника : учебник / В. П. Довгун, А. Ф. Синяговский, И. Г. Важенина, В. В. Новиков ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2022. – 580 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705686">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705686</a> (дата обращения: 10.10.2024). – ISBN 978-5-7638-4573-0. – Текст : электронный.</p> <p>2. Мазин, А. В. Электроника и схемотехника : учебное пособие / А. В. Мазин, А. В. Потапов. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 160 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>	<p>1. Бондарь, И. М. Электротехника и основы электроники в примерах и задачах : учебное пособие для вузов / И. М. Бондарь. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 388 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/393458">https://e.lanbook.com/book/393458</a> (дата обращения: 09.10.2024). — ISBN 978-5-507-47582-7. — Текст : электронный.</p> <p>2. Электротехника и электроника : учебное пособие / А. Ф. Синяговский, В. П. Довгун, В. В. Новиков, И. Г. Важенина ; Сибирский федеральный университет. – Красноярск : Сибирский федеральный университет (СФУ), 2021. – 492 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705814">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=705814</a> (дата обращения: 08.10.2024). – ISBN 978-5-7638-4519-8. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=692180">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=692180</a> (дата обращения: 15.10.2024). – ISBN 978-5-4499-3062-0. – DOI 10.23681/692180. – Текст : электронный.</p> <p>3. Фомин, Д. В. Основы компьютерной электроники : учебное пособие / Д. В. Фомин. – Изд. 2-е, стер. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2019. – 110 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575234">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=575234</a> (дата обращения: 08.10.2024). – ISBN 978-5-4499-0152-1. – DOI 10.23681/575234. – Текст : электронный.</p> <p>4. Параскевов, А. В. Микроэлектроника и схемотехника : учебник / А. В. Параскевов, В. И. Лойко. — Краснодар : КубГАУ, 2019. — 179 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/254189">https://e.lanbook.com/book/254189</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-907294-27-1. — Текст : электронный.</p>	<p>3. Электротехника и электроника. Электрические цепи. Электрические машины и аппараты. Основы электроники : учебное пособие / составители Т. А. Родыгина [и др.]. — Ижевск : УдГАУ, 2020. — 88 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/158605">https://e.lanbook.com/book/158605</a> (дата обращения: 08.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Суханова, Н. В. Электроника и схемотехника. Практикум : учебное пособие / Н. В. Суханова. — Воронеж : ВГУИТ, 2020. — 78 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171017">https://e.lanbook.com/book/171017</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-00032-472-1. — Текст : электронный.</p> <p>5. Васильев, С. А. Основы цифровой схемотехники в информационных системах : учебное пособие / С. А. Васильев, И. Л. Коробова. — Тамбов : ТГТУ, 2021. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/320393">https://e.lanbook.com/book/320393</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-8265-2342-1. — Текст : электронный.</p>
<p>Математические основы вычислительной техники и программирования</p>	<p>1. Зюзьков, В. М. Введение в математическую логику : учебное пособие / В. М. Зюзьков. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 268 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/213008">https://e.lanbook.com/book/213008</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-8114-3053-6. — Текст : электронный.</p> <p>2. Иванисова, О. В. Дискретная математика и математическая логика : учебное пособие / О.</p>	<p>1. Пинус, А. Г. Булевы алгебры и булевы функции. Дополнительные главы дискретной математики : учебное пособие / А. Г. Пинус. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/306344">https://e.lanbook.com/book/306344</a> (дата обращения: 05.10.2024). — ISBN 978-5-7782-4733-8. — Текст : электронный.</p> <p>2. Ягьяева, Л. Т. Теория алгоритмов и программ : учебное пособие / Л. Т. Ягьяева, М. Ю. Валеев ; Казанский национальный исследовательский технологический институт. – Казань : Казанский национальный исследовательский технологический университет (КНИТУ), 2019. – 116 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>В. Иванисова, И. В. Сухан. – Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2020. – 354 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600488">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=600488</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-4499-1729-4. – DOI 10.23681/600488. – Текст : электронный.</p> <p>3. Теория графов и математическая логика : учебное пособие / А. А. Городов, Л. И. Лыткина, А. М. Попов [и др.]. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/400460">https://e.lanbook.com/book/400460</a> (дата обращения: 03.10.2024). — Текст : электронный.</p>	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683842">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683842</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-7882-2737-5. – Текст : электронный.</p> <p>3. Казанский, А. А. Дискретная математика в задачах : практикум / А. А. Казанский. – Москва : Техносфера, 2022. – 344 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701621">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=701621</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-94836-657-9. – Текст : электронный.</p> <p>4. Лихтарников, Л. М. Математическая логика. Курс лекций. Задачник-практикум и решения : учебное пособие / Л. М. Лихтарников, Т. Г. Сукачева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 288 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/210281">https://e.lanbook.com/book/210281</a> (дата обращения: 04.10.2024). — ISBN 978-5-8114-0082-9. — Текст : электронный.</p> <p>5. Асанов, М. О. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы : учебное пособие для вузов / М. О. Асанов, В. А. Баранский, В. В. Расин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/407519">https://e.lanbook.com/book/407519</a> (дата обращения: 04.10.2024). — ISBN 978-5-507-47699-2. — Текст : электронный.</p> <p>6. Черняева, С. Н. Дискретная математика в программировании : практикум : учебное пособие / С. Н. Черняева, Л. А. Коробова, И. С. Толстова ; науч. ред. Д. В. Арапов ; Воронежский государственный университет инженерных технологий. – Воронеж : Воронежский государственный университет инженерных технологий, 2023. – 61 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=712741">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=712741</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-00032-623-7. – Текст : электронный.</p>
Базы данных	1. Горожанина, Е. И. Проектирование баз данных и баз знаний : учебное пособие / Е. И. Горожанина. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 108 с.	1. Мамедли, Р. Э. Системы управления базами данных : учебник для вузов / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 228 с. —

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>— Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/301085">https://e.lanbook.com/book/301085</a> (дата обращения: 03.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Токмаков, Г. П. Базы данных: Модели и структуры данных, язык SQL, программирование баз данных : учебное пособие / Г. П. Токмаков. — Ульяновск : УлГТУ, 2021. — 362 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/259706">https://e.lanbook.com/book/259706</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-9795-2184-8. — Текст : электронный.</p> <p>3. Волк, В. К. Базы данных. Проектирование, программирование, управление и администрирование / В. К. Волк. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 244 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/346439">https://e.lanbook.com/book/346439</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-47243-7. — Текст : электронный.</p>	<p>Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/394526">https://e.lanbook.com/book/394526</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-507-48729-5. — Текст : электронный.</p> <p>2. Агафонов, А. А. Основы технологий баз данных : учебное пособие / А. А. Агафонов, А. М. Белов. — Самара : Самарский университет, 2023. — 304 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/406457">https://e.lanbook.com/book/406457</a> (дата обращения: 02.10.2024). — ISBN 978-5-7883-1915-5. — Текст : электронный.</p> <p>3. Мамедли, Р. Э. Базы данных. Лабораторный практикум / Р. Э. Мамедли. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/319400">https://e.lanbook.com/book/319400</a> (дата обращения: 30.11.2024). — ISBN 978-5-507-45920-9. — Текст : электронный.</p>
Операционные системы	<p>1. Зверева, О. М. Операционные системы : учебное пособие / О. М. Зверева ; науч. ред. Л. Г. Доросинский ; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург : Издательство Уральского университета, 2020. – 223 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=69</a></p>	<p>1. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – Часть 1. – 140 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577698">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577698</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-9275-3367-1. – Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>9030 (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-7996-3146-8. – Текст : электронный.</p> <p>2. Власенко, А. Ю. Операционные системы : учебное пособие / А. Ю. Власенко, С. Н. Карабцев, Т. С. Рейн. – Кемерово : Кемеровский государственный университет, 2019. – 161 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574269">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=574269</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-8353-2424-8. – Текст : электронный.</p> <p>3. Пирогов, В. Ю. Введение в программирование на языке ассемблера GAS в операционной системе Linux : учебное пособие для студентов / В. Ю. Пирогов ; Шадринский государственный педагогический университет. – Шадринск : Шадринский государственный педагогический университет, 2022. – 292 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=702869">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=702869</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-87818-642-1. – Текст : электронный.</p> <p>4. Ларина, Т. Б. Администрирование операционных систем. Управление системой : учебное пособие для студентов направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность» / Т. Б. Ларина ; Российский университет транспорта, Институт управления и информационных технологий, Кафедра «Вычислительные системы и сети». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020. – 72 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>	<p>2. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2019. – Часть 2. – 169 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577699">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=577699</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-9275-3368-8. – Текст : электронный.</p> <p>3. Беспалов, Д. А. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : в 3 частях / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2021. – Часть 3. – 214 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683905">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=683905</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-9275-3628-3 (Ч. 3). – ISBN 978-5-9275-3366-4. – Текст : электронный.</p> <p>4. Операционные системы реального времени и технологии разработки кроссплатформенного программного обеспечения : учебное пособие : в 4 частях / Д. А. Беспалов, С. М. Гушанский, Н. М. Коробейникова, В. Е. Буглов ; Южный федеральный университет, Инженерно-технологическая академия. – Ростов-на-Дону : Южный федеральный университет, 2023. – Часть 4. – 117 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=713461">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=713461</a> (дата обращения: 03.10.2024). – ISBN 978-5-9275-4523-0 (ч. 4). – ISBN 978-5-9275-3366-4. – Текст : электронный.</p> <p>5. Ларина, Т. Б. Сетевые средства операционных систем : учебное пособие для магистров направлений подготовки «Информатика и вычислительная техника» и «Информационная безопасность» / Т. Б. Ларина ; Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), Институт управления и цифровых технологий, Кафедра «Вычислительные системы</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703233">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703233</a> (дата обращения: 03.10.2024). – Текст : электронный.</p>	<p>сети и информационная безопасность». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2021. – 107 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703257">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703257</a> (дата обращения: 03.10.2024). – Текст : электронный.</p> <p>6. Операционные системы : учебное пособие (лабораторный практикум) : практикум / авт.-сост. А. В. Шапошников, П. А. Ляхов, А. С. Ионисян ; Северо-Кавказский федеральный университет. – Ставрополь : Северо-Кавказский Федеральный университет (СКФУ), 2022. – 143 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=712331">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=712331</a> (дата обращения: 01.10.2024). – Текст : электронный.</p> <p>7. Исаева, Г. Н. Операционные системы, среды и оболочки : практикум : учебное пособие / Г. Н. Исаева, Н. П. Сидорова ; Технологический университет. – Москва : Директ-Медиа, 2022. – 51 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693549">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=693549</a> (дата обращения: 01.10.2024). – ISBN 978-5-4499-3324-9. – DOI 10.23681/693549. – Текст : электронный.</p>
<p>Передача данных и сетевые технологии</p>	<p>1. Иванова, С. М. Теория информации. Хранение и передача данных : учебное пособие / С. М. Иванова, З. В. Ильиченкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 75 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/256583">https://e.lanbook.com/book/256583</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Баланов, А. Н. Цифровое понимание. Создание, влияние и будущее технологий : учебник для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 452 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-</p>	<p>1. Истратова, Е. Е. Информационные сети. Основы передачи данных : учебное пособие / Е. Е. Истратова, И. Н. Томилов. — Новосибирск : НГТУ, 2023. — 68 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/404681">https://e.lanbook.com/book/404681</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-7782-4909-7. — Текст : электронный.</p> <p>2. Сетевые технологии : учебное пособие / А. В. Коротких, Л. В. Бунина, Д. А. Аминев, А. П. Титов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 79 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/420971">https://e.lanbook.com/book/420971</a> (дата обращения: 26.10.2024). — ISBN 978-5-7339-2149-5. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/417800">https://e.lanbook.com/book/417800</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-507-49416-3. — Текст : электронный.</p> <p>3. Хабаров, С. П. Основы моделирования беспроводных сетей. Среда OMNeT++ : учебное пособие / С. П. Хабаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 260 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/206681">https://e.lanbook.com/book/206681</a> (дата обращения: 03.12.2024). — ISBN 978-5-8114-3658-3. — Текст : электронный.</p> <p>4. Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации : учебник / Н. Н. Васин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/207083">https://e.lanbook.com/book/207083</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-3866-2. — Текст : электронный.</p> <p>5. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем : учебное пособие для вузов / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156402">https://e.lanbook.com/book/156402</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-5905-6. — Текст : электронный.</p>	<p>3. Васин, Н. Н. Сетевые технологии : учебник / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 265 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223364">https://e.lanbook.com/book/223364</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180821">https://e.lanbook.com/book/180821</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный.</p> <p>5. Бражук, А. И. Сетевые средства Linux / А. И. Бражук. — 2-е изд., исправ. — Москва : Национальный Открытый Университет «ИНТУИТ», 2016. — 148 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428794">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=428794</a> (дата обращения: 03.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Гладких, А. А. Развитие сетевых технологий и сети нового поколения : учебное пособие с описанием комплекса лабораторных работ / А. А. Гладких. — Ульяновск : Ульяновский государственный технический университет, 2017. — 124 с. — Режим доступа: для авторизир. пользователей. — Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: <a href="https://www.iprbookshop.ru/106114.html">https://www.iprbookshop.ru/106114.html</a> (дата обращения: 03.12.2024). — ISBN 978-5-9795-1657-8. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Архитектура вычислительных систем	<p>1. Леонтьев, А. С. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / А. С. Леонтьев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 125 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176539">https://e.lanbook.com/book/176539</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Неелова, О. Л. Архитектура вычислительных систем : учебное пособие / О. Л. Неелова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 72 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/279440">https://e.lanbook.com/book/279440</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Мусихин, А. Г. Архитектура вычислительных машин и систем : учебное пособие / А. Г. Мусихин, Н. А. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 271 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/218417">https://e.lanbook.com/book/218417</a> (дата обращения: 15.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Гельбух, С. С. Сети ЭВМ и телекоммуникации. Архитектура и организация : учебное пособие / С. С. Гельбух. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>	<p>1. Коваленко, С. М. Архитектура устройств и систем вычислительной техники : учебное пособие / С. М. Коваленко, О. В. Платонова, Л. В. Казанцева. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 43 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/218408">https://e.lanbook.com/book/218408</a> (дата обращения: 15.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Дуксин, Н. А. Архитектура вычислительных машин и систем. Основы построения вычислительной техники: Практикум : учебное пособие / Н. А. Дуксин, Д. В. Люлява, И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023. — 185 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/398258">https://e.lanbook.com/book/398258</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-7339-2042-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Неелова, О. Л. Архитектура вычислительных систем. Проектирование элементов вычислительных систем на программируемых логических интегральных схемах: практикум : учебное пособие / О. Л. Неелова. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022. — 39 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/279284">https://e.lanbook.com/book/279284</a> (дата обращения: 15.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Практикум по информатике / Н. М. Андреева, Н. Н. Василюк, Н. И. Пак, Е. К. Хеннер. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 248 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/359810">https://e.lanbook.com/book/359810</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-507-47299-4. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/206585">https://e.lanbook.com/book/206585</a> (дата обращения: 15.10.2024). — ISBN 978-5-8114-3474-9. — Текст : электронный.</p> <p>5. Эсетов, Ф. Э. Архитектура компьютера : учебное пособие / Ф. Э. Эсетов. — Махачкала : ДГПУ, 2021. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/330080">https://e.lanbook.com/book/330080</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p>	
<p>Математические модели в информационной безопасности</p>	<p>1. Воробейкина, И. В. Математические модели в информационной безопасности : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" очной формы обучения / И. В. Воробейкина ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2022 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2022. - 117 с. - ISBN 978-5-7481-0496-8.</p> <p>2. Воробейкина, И. В. Исследование операций и теория игр : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" очной формы обучения / И. В. Воробейкина ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2019. - 158 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Велигура, А. Н. Комбинаторика и теория графов для кибербезопасности : учебное пособие / А. Н. Велигура. — Москва : НИЯУ МИФИ, 2021. — 200 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>	<p>1. Конспект лекций по курсу Математические основы защиты информации и информационной безопасности : учебное пособие / составители Б. Н. Воронков, Ю. А. Крыжановская. — Воронеж : ВГУ, 2017. — 77 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/154771">https://e.lanbook.com/book/154771</a> (дата обращения: 03.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Воробейкина, И. В. Теория графов и их приложения : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" для 3 курсов очной формы обучения / И. В. Воробейкина ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2018. - 120 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Воробейкина, И. В. Исследование операций и теория игр : Практикум для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / И. В. Воробейкина ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2020. - 80 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Асанов, М. О. Дискретная математика: графы, матроиды, алгоритмы : учебное пособие для вузов / М. О. Асанов, В. А. Баранский, В. В. Расин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 364 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/284441">https://e.lanbook.com/book/284441</a> (дата обращения: 03.12.2024). — ISBN 978-5-7262-2836-5. — Текст : электронный.</p> <p>4. Шапкин, А. С. Математические методы и модели исследования операций : учебник / А. С. Шапкин, В. А. Шапкин. – 7-е изд. – Москва : Дашков и К°, 2019. – 398 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573373">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=573373</a> (дата обращения: 04.12.2024). – ISBN 978-5-394-02736-9. – Текст : электронный.</p> <p>5. Теория графов и математическая логика : учебное пособие / А. А. Городов, Л. И. Лыткина, А. М. Попов [и др.]. — Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2023. — 154 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/400460">https://e.lanbook.com/book/400460</a> (дата обращения: 03.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Курейчик, В. В. Учебное пособие по курсу «Дискретная математика». Раздел «Теория графов» / В. В. Курейчик, В. М. Курейчик, Е. Р. Мунтян ; Южный федеральный университет. – Ростов-на-Дону ; Таганрог : Южный федеральный университет, 2022. – 166 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700226">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700226</a> (дата обращения: 03.12.2024). – ISBN 978-5-9275-4257-4. – Текст : электронный.</p>	<p>библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/407519">https://e.lanbook.com/book/407519</a> (дата обращения: 04.11.2024). — ISBN 978-5-507-47699-2. — Текст : электронный.</p> <p>5. Бурькова, Е. В. Модели и алгоритмы защиты информационной системы персональных данных : учебное пособие / Е. В. Бурькова, А. А. Рычкова. — Оренбург : ОГУ, 2023. — 141 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/422789">https://e.lanbook.com/book/422789</a> (дата обращения: 04.12.2024). — ISBN 978-5-7410-2968-8. — Текст : электронный.</p> <p>6. Сидоренко, В. Г. Применение теории графов для анализа сообществ в социальных сетях : учебное пособие для обучающихся по специальности 10.05.01 «Компьютерная безопасность» / В. Г. Сидоренко, В. С. Замолоцких ; Российский университет транспорта, Институт транспортной техники и систем управления, Кафедра «Управление и защита информации». – Москва : Российский университет транспорта (РУТ (МИИТ)), 2020. – 74 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703511">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=703511</a> (дата обращения: 03.12.2024). – Текст : электронный.</p> <p>7. Пинус, А. Г. Булевы алгебры и булевы функции. Дополнительные главы дискретной математики : учебное пособие / А. Г. Пинус. — Новосибирск : НГТУ, 2022. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/306344">https://e.lanbook.com/book/306344</a> (дата обращения: 05.11.2024). — ISBN 978-5-7782-4733-8. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
Теория анализа компьютерных атак	<p>1. Краковский, Ю. М. Методы и средства защиты информации : учебное пособие для вузов / Ю. М. Краковский. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 272 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/385979">https://e.lanbook.com/book/385979</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-507-48601-4. — Текст : электронный.</p> <p>2. Баланов, А. Н. Защита информационных систем. Кибербезопасность : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 280 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/438971">https://e.lanbook.com/book/438971</a> (дата обращения: 04.12.2024). — ISBN 978-5-507-50467-1. — Текст : электронный.</p> <p>3. Подтопельный, В. В. Аудит информационной безопасности : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / В. В. Подтопельный ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2023 - . - Текст : непосредственный. ч. 1. - 171 с.</p> <p>4. Магазев, А. А. Противодействие сетевым атакам в локальных сетях : учебное пособие / А. А. Магазев, М. В. Щерба, Е. В. Щерба ; ред. О. В. Маер ; Омский государственный техни-</p>	<p>1. Национальная безопасность : учебник / В. И. Абрамов, М. А. Газимагомедов, К. К. Гасанов [и др.] ; под ред. К. К. Гасанова, Н. Д. Эриашвили, О. А. Мироновой. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юнити-Дана, 2023. – 288 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700171">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700171</a> (дата обращения: 05.10.2024). – ISBN 978-5-238-03639-7. – Текст : электронный.</p> <p>2. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : лаб. практикум для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота; сост.: А. Г. Жестовский, В. В. Подтопельный. - 2-е изд., перераб. и доп. - Калининград : БГАРФ, 2019. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – URL: <a href="https://lib.klgtu.ru/web/index.php">https://lib.klgtu.ru/web/index.php</a> (дата обращения: 05.11.2024). – ISBN 978-5-238-03639-7. – Текст : электронный. – 2019. - . - Текст : непосредственный.</p> <p>Ч. 1 : Защита компьютерной информации и компьютерных систем от вредоносных программ.</p> <p>3. Жестовский, А. Г. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению "Информ. безопасность", по прогр. подгот. бакалавров, магистров, специалистов / А. Г. Жестовский, В. В. Подтопельный ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2018 - . - Текст : непосредственный.</p> <p>Ч. 2 : Настройка систем защиты информации от несанкционированного доступа. - 2018. - 100 с.</p> <p>4. Подтопельный, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / В. В. Подтопельный. - Калининград : БГАРФ, 2020 - . - Текст : непосредственный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>ческий университет. – Омск : Омский государственный технический университет (ОмГТУ), 2021. – 119 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700833">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=700833</a> (дата обращения: 08.10.2024). – ISBN 978-5-8149-3250-1. – Текст : электронный.</p> <p>5. Баланов, А. Н. Кибербезопасность : учебное пособие для вузов / А. Н. Баланов. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 680 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/422558">https://e.lanbook.com/book/422558</a> (дата обращения: 04.12.2024). — ISBN 978-5-507-49562-7. — Текст : электронный.</p>	<p>Ч. 3 : Поиск и извлечение вредоносных программ в программной среде. - 2020. - 99 с.</p> <p>5. Подтопельный, В. В. Программно-аппаратные средства обеспечения информационной безопасности : учеб. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / В. В. Подтопельный ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2020 - . - Текст : непосредственный.</p> <p>Ч. 4 : Настройка подсистем СЗИ. - 2021. - 97 с.</p> <p>6. Аверченков, В. И. Аудит информационной безопасности : учебное пособие / В. И. Аверченков. – 4-е изд., стер. – Москва : ФЛИНТА, 2021. – 269 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93245">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=93245</a> (дата обращения: 05.11.2024). – ISBN 978-5-9765-1256-6. – Текст : электронный.</p>
Сети и системы передачи информации	<p>1. Васин, Н. Н. Сети и системы передачи информации. Раздел 1. Основы технологий сетей и систем передачи информации : учебное пособие / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2021. — 113 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/411524">https://e.lanbook.com/book/411524</a> (дата обращения: 04.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Васин, Н. Н. Сети и системы передачи информации. Раздел 4. Безопасность сетей и систем передачи информации : учебное пособие / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 180 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>	<p>1. Ракитин, Р. Ю. Компьютерные сети : учебное пособие / Р. Ю. Ракитин, Е. В. Москаленко. — Барнаул : АлтГПУ, 2019. — 340 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/139182">https://e.lanbook.com/book/139182</a> (дата обращения: 04.12.2024). — ISBN 978-5-88210-942-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Сети и системы передачи информации: курс лекций : учебное пособие / А. П. Жук, Г. И. Линец, Д. В. Орёл, Е. П. Жук. — Ставрополь : СКФУ, 2021. — 157 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/386669">https://e.lanbook.com/book/386669</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Чернецова, Е. А. Системы и сети передачи данных: мобильная связь поколения 5G / Е. А. Чернецова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 152 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/356129">https://e.lanbook.com/book/356129</a> (дата обращения: 10.10.2024) — ISBN 978-5-507-47800-2. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p><a href="https://e.lanbook.com/book/411527">https://e.lanbook.com/book/411527</a> (дата обращения: 04.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Орешков, А. Ю. Компьютерные сети : учеб. пособие для студентов радиотехн. фак. специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / А. Ю. Орешков, В. А. Баженов ; Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2021 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2021. - 159 с. - ISBN 978-5-7481-0478-4.</p> <p>4. Васин, Н. Н. Технологии пакетной коммутации : учебник / Н. Н. Васин. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/207083">https://e.lanbook.com/book/207083</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-3866-2. — Текст : электронный.</p> <p>5. Васин, Н. Н. Сетевые технологии : учебник / Н. Н. Васин. — Самара : ПГУТИ, 2019. — 265 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/223364">https://e.lanbook.com/book/223364</a> (дата обращения: 10.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Сулейманов, М. Д. Цифровая грамотность = Digital literacy : учебник / М. Д. Сулейманов, Н. С. Бардыго. – Москва : Креативная экономика, 2019. – 324 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599644">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=599644</a> (дата обращения: 04.12.2024). – ISBN 978-</p>	<p>4. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем : учебное пособие для вузов / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/156402">https://e.lanbook.com/book/156402</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-5905-6. — Текст : электронный.</p> <p>5. Истратова, Е. Е. Информационные сети. Основы передачи данных : учебное пособие / Е. Е. Истратова, И. Н. Томилов. — Новосибирск : НГТУ, 2023. — 68 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/404681">https://e.lanbook.com/book/404681</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-7782-4909-7. — Текст : электронный.</p> <p>6. Сетевые технологии : учебное пособие / А. В. Коротких, Л. В. Бунина, Д. А. Аминев, А. П. Титов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 79 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/420971">https://e.lanbook.com/book/420971</a> (дата обращения: 26.10.2024). — ISBN 978-5-7339-2149-5. — Текст : электронный.</p> <p>7. Информационные технологии. Базовый курс : учебник для вузов / А. В. Костюк, С. А. Бобонец, А. В. Флегонтов, А. К. Черных. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 604 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/180821">https://e.lanbook.com/book/180821</a> (дата обращения: 10.10.2024). — ISBN 978-5-8114-8776-9. — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	5-91292-273-2. – DOI 10.18334/9785912922732. – Текст : электронный.	

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Высшая математика		<p>1. Мухина, С. Н. Алгебра и геометрия: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем / С. Н. Мухина. – Калининград: Издво ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 96 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/riu/UMP_Algebra_i_geometriya(1).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/riu/UMP_Algebra_i_geometriya(1).pdf</a> (дата обращения: 31.11.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Вялова, А. В. Алгебра и геометрия : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов очной формы обучения по направлениям подгот. в бакалавриате / А. С. Вялова, Н. А. Елисеева, Т. В. Ермакова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 187, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Мухина, С. Н. Математический анализ : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем / С. Н. Мухина. – Калининград : Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 32 с. – 17 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aia/UMP_Matematicheskii_analiz.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aia/UMP_Matematicheskii_analiz.pdf</a> (дата обращения: 31.11.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Елисеева, Н. А. Линейная алгебра и теория матриц : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника / Н. А. Елисеева. – Калининград : Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 17 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Lineynaya_algebra_i_teoriya_matric.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Lineynaya_algebra_i_teoriya_matric.pdf</a> (дата обращения: 31.11.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>5. Елисеева, Н. А. Аналитическая геометрия : учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов по направлению подготовки 09.03.01 – Информатика и вычислительная техника / Н. А. Елисеева. – Калининград : Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 19 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Analiticheskaya_geometriya.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Analiticheskaya_geometriya.pdf</a> (дата обращения: 31.11.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Ермакова, Т. В. Математический анализ : учеб.-метод. пособие для студентов 1-2 курсов техн. специальностей высш. учеб. заведений / Т. В. Ермакова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2010 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1 : Ряды. - 2010. - 313 с.</p> <p>7. Мухина, С. Н. Теория вероятностей и математическая статистика : учеб.-метод. пособие по изучению дисц. для студентов специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем / С. Н. Мухина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 41 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/eiu/UMP_Teoriya_veroyatnostei_i_matematicheskaya_statistika.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/eiu/UMP_Teoriya_veroyatnostei_i_matematicheskaya_statistika.pdf</a> (дата обращения: 31.11.2024). — Текст : электронный.</p> <p>8. Виницкая, Ж. И. Теория вероятностей и математическая статистика : Раздел "Случайные величины" : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям для студентов по направлениям подгот. в бакалавриате / Ж. И. Виницкая, Т. А. Кутузова, Н. К. Мозговая ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 37, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Физика		<p>1. Кострикова, Н. А. Физика: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для обучающихся по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем / Н. А. Кострикова. – Калининград: ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. - 44 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/ail/UMP_Fizika(5).pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/ail/UMP_Fizika(5).pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>2. Корнева, И. П. Курс общей физики : учеб.-метод. пособие для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" очной формы обучения / И. П. Корнева, Н. А. Кострикова ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2018. - 132 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Крукович, Н. П. Физика : лаб. практикум для курсантов и студентов мл. курсов техн. специальностей всех форм обучения / Н. П. Крукович ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2018. - . - Текст : непосредственный.</p> <p>Ч. 1 : Механика и молекулярная физика. - 2018. - 148 с.</p> <p>4. Смурыгин, В. М. Электричество и магнетизм : лаб. практикум для курсантов и студентов мл. курсов техн. специальностей всех форм обучения / В. М. Смурыгин ; Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота. - Калининград : БГАРФ, 2018. - 104 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>5. Смурыгин, В. М. Оптика. Атомная и ядерная физика : лаб. практикум для курсантов и студентов техн. специальностей всех форм обучения / Федер. агентство по рыболовству [и др.]. - Калининград : БГАРФ, 2022. - 125 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>6. Шуманов, В. А. Физика. Электричество и магнетизм : учеб.-метод. пособие по выполнению лаб. работ по физике для студентов бакалавриата в обл. техники и технологий / В. А. Шуманов. - Калининград : КГТУ, 2021. - 117, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Инженерная компьютерная графика		<p>1. Рудаченко, С. В. Инженерная графика: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем (специализация «Безопасность открытых информационных систем») / С. В. Рудаченко, Т.В. Рудаченко. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 25 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/aiw/UMP_Inghenernaya_grafika(1">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/aiw/UMP_Inghenernaya_grafika(1</a></p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p><a href="#">).pdf</a> (дата обращения: 31.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Обрехт, Ю. С. Инженерная графика: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем / Ю. С. Обрехт. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 63 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vip/UMP_Inghenernaya_grafika_(laboratornye_raboty).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vip/UMP_Inghenernaya_grafika_(laboratornye_raboty).pdf</a> (дата обращения: 31.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Рудаченко, С. В. Инженерная графика. Проекционное черчение с модульными классификаторами теоретической информации : учеб.-метод. пособие по выполнению расчетно-граф. работы для студентов бакалавриата по направлениям подгот. в обл. техники и технологий / С. В. Рудаченко, Т. В. Рудаченко. - Калининград : КГТУ, 2024. - 40, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Рудаченко, С. В. Инженерная графика. Многогранные поверхности. Построение сечений : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям и самостоят. учеб. работе для студентов бакалавриата и специалитета в обл. техники и технологий / С. В. Рудаченко, Т. В. Рудаченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 24, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>5. Рудаченко, С. В. Инженерная графика : сб. задач для практ. занятий и самостоят. работ по начертат. геометрии и инженер. графике с модульными классификаторами теорет. информ.: учеб.-метод. пособие для студентов высш. учеб. заведений / С. В. Рудаченко, Т. В. Рудаченко ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 47, [1], [1] л. ил. с. - Текст : непосредственный.</p> <p>6. Рудаченко, С. В. Инженерная графика. Машиностроительное черчение с модульными классификаторами теоретической информации : учеб.-метод. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся по направлению подгот. бакалавриата и специальностям в обл. техники и технологии / С. В. Рудаченко, Т. В. Рудаченко ; Калинингр.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 24, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>7. Обрехт, Ю. С. Инженерная графика. Резьбы. Изделия крепежные резьбовые : учеб.-метод. пособие по практ. занятиям и самостоят. учеб. работе для студентов бакалавриата и специалитета / Ю. С. Обрехт ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2017. - 55, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>8. Обрехт, Ю. С. Компьютерная графика. Плоская графика "Компаса" : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов бакалавриата по направлениям подгот. в области техники и технологий / Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 59, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Программирование на языках высокого уровня		<p>1. Заболотнова, Е. Ю. Программирование : учеб.-метод. пособие по выполнению лаб. работ для студентов направлений подгот. 09.03.01 Информатика и вычисл. техника и 09.03.03 Приклад. информатика / Е. Ю. Заболотнова, С. А. Калинина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2023. - 108, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Высоцкий, Л. Г. Высокоуровневые технологии программирования: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / Л. Г. Высоцкий. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 21 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/09.03.01_UMP_po_VYSOKOUROVNEVEYE_TEKNOLOGII_PROGRAMMIROVANIYA.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/09.03.01_UMP_po_VYSOKOUROVNEVEYE_TEKNOLOGII_PROGRAMMIROVANIYA.pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Высоцкий Л. Г., Розен Н. Б. Высокоуровневые технологии программирования (ВТП): учеб.-метод. пособие по выполнению курсовой работы для студ. бакалавриата по напр. подгот. 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.03 Прикладная информатика / Л. Г. Высоцкий, Н. Б. Розен. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 33 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vysokourovneveye_tehnologii_pro">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vysokourovneveye_tehnologii_pro</a></p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>grammirovaniya_(VTP)_(kursovaya_rabota).pdf (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Хафизова, А. Ш. Программирование на языках высокого уровня : учебно-методическое пособие / А. Ш. Хафизова. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2018. — 140 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/193493">https://e.lanbook.com/book/193493</a> (дата обращения: 07.12.2024). — ISBN 978-5-7579-2301-7. — Текст : электронный.</p> <p>5. Подтопельный, В. В. Скриптовые языки программирования: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ по дисциплине для студентов специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем». – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 21 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/eic/UMP_Skriptovye_yazyki_programmirovaniya_(laboratornye_raboty)(1).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/eic/UMP_Skriptovye_yazyki_programmirovaniya_(laboratornye_raboty)(1).pdf</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Титов, А. Н. Python. Обработка данных : учебно-методическое пособие / А. Н. Титов, Р. Ф. Тагиева. — Казань : КНИТУ, 2022. — 104 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/331019">https://e.lanbook.com/book/331019</a> (дата обращения: 03.10.2024). — ISBN 978-5-7882-3171-6. — Текст : электронный.</p>
Электроника и схемотехника		<p>1. Долгий, Н. А. Электроника и схемотехника : учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов специалитета по специальности 10.05.03 – Информационная безопасность автоматизированных систем / Н. А. Долгий. – Калининград : Издательство ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 21 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/eiw/UMP_Elektronika_i_sxemotexnika(1).pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/eiw/UMP_Elektronika_i_sxemotexnika(1).pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Горбачев, А. А. Электроника и схемотехника : учебно-методическое пособие / А. А. Горбачев, И. А. Ветров. — Калининград : БФУ</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>им. И.Канта, 2022 — Часть 1 : Электроника — 2022. — 104 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/310151">https://e.lanbook.com/book/310151</a> (дата обращения: 08.10.2024). — ISBN 978-5-9971-0723-9. — Текст : электронный.</p> <p>3. Бессонов, А. С. Электроника и схемотехника : методические указания / А. С. Бессонов, Ю. И. Жданова, В. В. Мошкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 1 — 2022. — 19 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/310964">https://e.lanbook.com/book/310964</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Бессонов, А. С. Электроника и схемотехника : методические указания / А. С. Бессонов, Ю. И. Жданова, В. В. Мошкин. — Москва : РТУ МИРЭА, 2023 — Часть 2 — 2023. — 36 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/386132">https://e.lanbook.com/book/386132</a> (дата обращения: 08.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>5. Ситникова, С. В. Электроника и схемотехника : учебно-методическое пособие / С. В. Ситникова. — Самара : ПГУТИ, 2020. — 128 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/301193">https://e.lanbook.com/book/301193</a> (дата обращения: 15.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>6. Григорьев, Б. В. Электроника и схемотехника. Электротехника : методические указания к лабораторным работам по системам и средствам промышленной автоматизации для студентов специальностей 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, 10.05.01 Компьютерная безопасность очной формы обучения : методическое пособие / Б. В. Григорьев, В. С. Филиппов ; отв. ред. Б. В. Григорьев ; Тюменский индустриальный университет. – Тюмень : Тюменский государственный университет, 2018. – 35 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p><a href="https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572389">https://biblioclub.ru/index.php?page=book&amp;id=572389</a> (дата обращения: 07.12.2024). – Текст : электронный.</p>
<p>Математические основы вычислительной техники и программирования</p>		<p>1. Топоркова, О. М. Математическая логика и теория алгоритмов : учеб.-метод. пособие для выполнения контрол. работ по разд. Классическая логика для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот. – Информатика и вычисл. техника; Приклад. информатика / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2020. - 45 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Топоркова, О. М. Математическая логика и теория алгоритмов : учеб.-метод. пособие для выполнения контрол. работ по разд. "Неклассическая логика" для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот.: Информатика и вычисл. техника; Приклад. информатика / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2021. - 18, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Топоркова, О. М. Математическая логика и теория алгоритмов : учеб.-метод. пособие для выполнения контрол. работ по разделу "Теория алгоритмов" для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате по направлениям подгот. Информатика и вычисл. техника; Приклад. информатика / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 29, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
<p>Базы данных</p>		<p>1. Ломакина, Г. В. Базы данных: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов направлений подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.03 Прикладная информатика / Г. В. Ломакина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 20 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/09.03.01,_09.03.03_UMP_BAZY_DANNYX.pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/09.03.01,_09.03.03_UMP_BAZY_DANNYX.pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>2. Ломакина, Г. В. Базы данных: учебно-методическое пособие по выполнению лабораторных работ для студентов направлений подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, 09.03.03 Прикладная информатика / Г. В. Ломакина. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 29 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aiq/UMP_Bazy_dannyx_(laboratornye_raboty).pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/aiq/UMP_Bazy_dannyx_(laboratornye_raboty).pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Базы данных и базы знаний : учебно-методическое пособие / составители М. В. Юрчишина [и др.]. — Сургут : СурГУ, 2022. — 68 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/337898">https://e.lanbook.com/book/337898</a> (дата обращения: 17.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Чистякова, М. А. Проектирование и эксплуатация баз данных : учебно-методическое пособие / М. А. Чистякова, И. А. Иванова, И. Д. Котилевец. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 112 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176572">https://e.lanbook.com/book/176572</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>5. Тарланов, А. Т. Базы данных и дополнительные компоненты библиотеки PyQT : учебно-методическое пособие / А. Т. Тарланов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 73 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/176526">https://e.lanbook.com/book/176526</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p>
Операционные системы		<p>1. Мацула, В. Ф. Операционные системы: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов направления подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника / В. Ф. Мацула. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», «Информатика и автоматизация», «Инфокоммуникационные технологии», «Информатизация и системы управления в промышленности», 2023. – 20 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Operacionnye_sistemy.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Operacionnye_sistemy.pdf</a> (дата обращения: 31.10.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>2. Никулин, В. В. Операционные системы. Лабораторный практикум : учебно-методическое пособие / В. В. Никулин. — Брянск : Брянский ГАУ, 2021. — 144 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/304361">https://e.lanbook.com/book/304361</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Цветков, А. Ю. Защищенные операционные системы : учебно-методическое пособие / А. Ю. Цветков, А. И. Катасонов. — Санкт-Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2021. — 49 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/279689">https://e.lanbook.com/book/279689</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Сычев, О. А. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Управление процессами : учебно-методическое пособие / О. А. Сычев, Е. Д. Беришева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2018. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157226">https://e.lanbook.com/book/157226</a> (дата обращения: 01.10.2024). — ISBN 978-5-9948-3027-7. — Текст : электронный.</p> <p>5. Сычев, О. А. Лабораторный практикум по дисциплине «Операционные системы». Клиент-серверные приложения : учебно-методическое пособие / О. А. Сычев, Е. Д. Беришева. — Волгоград : ВолгГТУ, 2019. — 64 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/157227">https://e.lanbook.com/book/157227</a> (дата обращения: 01.10.2024). — ISBN 978-5-9948-3440-4. — Текст : электронный.</p>
Передача данных и сетевые технологии	«Безопасность информационных технологий», «Информационно-управляющие системы», «Информация и безопасность»	<p>1. Скворцова, Т. И. Компьютерные коммуникации и сети : учебно-методическое пособие / Т. И. Скворцова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2020. — 223 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/163825">https://e.lanbook.com/book/163825</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>2. Лысиков, А. А. Учебно-методические рекомендации по выполнению практических работ по дисциплине «Пакетные сети передачи данных» : учебно-методическое пособие / А. А. Лысиков, Е. В. Глушак. — Самара : ПГУТИ, 2023. — 28 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/411785">https://e.lanbook.com/book/411785</a> (дата обращения: 07.12.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. "ГОСТ Р 56205-2014/IEC/TS 62443-1-1:2009. Национальный стандарт Российской Федерации. Сети коммуникационные промышленные. Защищенность (кибербезопасность) сети и системы. Часть 1-1. Терминология, концептуальные положения и модели" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 10.11.2014 N 1493-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>5. "ГОСТ Р МЭК 62443-2-1-2015. Национальный стандарт Российской Федерации. Сети коммуникационные промышленные. Защищенность (кибербезопасность) сети и системы. Часть 2-1. Составление программы обеспечения защищенности (кибербезопасности) системы управления и промышленной автоматике" (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 22.06.2015 N 774-ст) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Архитектура вычислительных систем		<p>1. Архитектура вычислительных машин и систем : учебно-методическое пособие / А. Г. Мусихин, В. А. Морозов, А. А. Гололобов, А. Н. Пономарев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2024. — 135 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/432656">https://e.lanbook.com/book/432656</a> (дата обращения: 07.12.2024). — ISBN 978-5-7339-2252-2. — Текст : электронный.</p> <p>2. Мусихин, А. Г. Архитектура вычислительных машин и систем : методические рекомендации / А. Г. Мусихин, Н. А. Смирнов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2019 — Часть 2 — 2020. — 24 с. — Режим доступа:</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/171453">https://e.lanbook.com/book/171453</a> (дата обращения: 17.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Долгий, Н. А. Организация электронных вычислительных машин и вычислительных систем: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» / Н. А. Долгий. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 35 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vib/UMP_Organizaciya_elektronnyx_vychislitelnyx_mashin_i_vychislitelnyx_sistem.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/vib/UMP_Organizaciya_elektronnyx_vychislitelnyx_mashin_i_vychislitelnyx_sistem.pdf</a> (дата обращения: 17.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Капустин, В. В. Вычислительная техника: учеб.-метод. пособие по изучению дисциплины для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль – «Автоматизированные системы обработки информации и управления» / В. В. Капустин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 27 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vychislitelnaya_tehnika.pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vychislitelnaya_tehnika.pdf</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>5. Капустин, В. В. Вычислительная техника: учеб.-метод. пособие по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления» / В. В. Капустин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 89 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vychislitelnaya_tehnika_(laboratornye_raboty).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Vychislitelnaya_tehnika_(laboratornye_raboty).pdf</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p>
Математические модели в информационной безопасности		<p>1. Воробейкина И. В. Математические модели в информационной безопасности: учеб.-метод. пособие по практ. работам для студентов специальности 10.05.03 «Информационная безопасность автоматизированных систем» / И. В. Воробейкина. - Калининград: Изд-во ФГБОУ</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>ВО «КГТУ», 2022. – 136 с. - URL: <a href="https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/vis/UMP_Matematicheskie_modeli_v_informacionnoi_bezopasnosti_(prakticheskie_raboty).pdf">https://klgtu.ru/vikon/sveden/files/vis/UMP_Matematicheskie_modeli_v_informacionnoi_bezopasnosti_(prakticheskie_raboty).pdf</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Семькина, Н. А. Математические модели в информационной безопасности : учебно-методическое пособие / Н. А. Семькина. — Тверь : ТвГУ, 2020. — 126 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/217946">https://e.lanbook.com/book/217946</a> (дата обращения: 03.12.2024). — ISBN 978-5-7609-1573-3. — Текст : электронный.</p>
Теория анализа компьютерных атак	«Автоматизация. Современные технологии», «Информация и безопасность», «Преступность в сфере информационных и телекоммуникационных технологий: проблемы предупреждения, раскрытия и расследования преступлений», «Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика»	<p>1. Информационная безопасность распределенных информационных систем : метод. указания по выполнению лабораторных работ для студентов специальности 10.05.03 "Информационная безопасность автоматизированных систем" всех форм обучения / Федер. агентство по рыболовству [и др.]; сост. В. В. Подтопельный. - Калининград : БГАРФ, 2020 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1 / сост. В. В. Подтопельный. - 2020. - 61 с.</p> <p>2. Информационная безопасность распределенных информационных систем : метод. указания по выполнению лаб. работ для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / Федер. агентство по рыболовству [и др.]; сост. В. В. Подтопельный. - Калининград : БГАРФ, 2020 - . - Текст : непосредственный. Ч. 2. - 2021. - 42 с.</p> <p>3. Комплексное обеспечение информационной безопасности автоматизированных систем : метод. указания по выполнению лаб. работ для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" всех форм обучения / Федер. агентство по рыболовству [и др.]; авт.-сост.: В. В. Подтопельный, А. А. Бабаева. - Калининград : БГАРФ, 2021 - . - Текст : непосредственный. Ч. 1. - 2021. - 53 с.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>4. "Доктрина информационной безопасности Российской Федерации" (утв. Указом Президентом РФ 05.12.2016 № 646 (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>5. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>6. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>7. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>8. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>9. Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 "О государственной тайне" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>10. Указ Президента РФ от 06.03.1997 N 188 "Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>11. "ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования" (принят и введен в действие Постановлением Госстан-</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>дирта РФ от 09.02.1995 N 49) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>12. "ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 N 373-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>13. "Руководящий документ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации" (утв. Решением Гостехкомиссии России от 30.03.1992) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>14. "Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации" (утв. Решением Гостехкомиссии России 30.03.1992) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>
Сети и системы передачи информации	«Системы и средства информатики», «Вестник науки», «Молодой ученый»	<p>1. Петрикин, В. А. Сетевые информационные технологии: учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов. / В. А. Петрикин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 16 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_tehnologii(1).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_tehnologii(1).pdf</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>2. Ломакина, Г. В., Петрикин, В. А. Сетевые информационные технологии: учеб.-метод. пособие по выполнению лабораторных работ для студентов бакалавриата / Г. В. Ломакина, В.А. Петрикин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 68 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_te">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_te</a></p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>xnologii_(laboratornye_raboty)(1).pdf (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>3. Петрикин, В. А. Сетевые информационные технологии: учебно-методическое пособие по курсовой работе для студентов. / В. А. Петрикин. – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 12 с. - URL: <a href="https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_tehnologii_(kursovaya_rabota)(1).pdf">https://www.klgtu.ru/vikon/sveden/files/UMP_Setevye_informacionnye_tehnologii_(kursovaya_rabota)(1).pdf</a> (дата обращения: 01.10.2024). — Текст : электронный.</p> <p>4. Сети и системы передачи информации : метод. указания по самостоят. работе студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / Федер. агентство по рыболовству, Калинингр. гос. техн. ун-т, Балт. гос. акад. рыбопромыслового флота ; сост. А. М. Коркин. - Калининград : БГАРФ, 2018. - 26 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>5. Сети и системы передачи информации : метод. указания по выполнению курсового проекта для студентов специальности 10.05.03 "Информ. безопасность автоматизир. систем" / Федер. агентство по рыболовству [и др.] ; сост. А. М. Коркин. - Калининград : БГАРФ, 2020. - 19 с. - Текст : непосредственный.</p> <p>6. "Доктрина информационной безопасности Российской Федерации" (утв. Указом Президентом РФ 05.12.2016 № 646 (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>7. "Конституция Российской Федерации" (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) (в действующей редакции). – Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>8. Федеральный закон от 28.12.2010 N 390-ФЗ "О безопасности" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>9. Федеральный закон от 27.07.2006 N 149-ФЗ "Об информации, информационных технологиях и о защите информации" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>10. Федеральный закон от 27.07.2006 N 152-ФЗ "О персональных данных" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>11. Закон РФ от 21.07.1993 N 5485-1 "О государственной тайне" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>12. Указ Президента РФ от 06.03.1997 N 188 "Об утверждении Перечня сведений конфиденциального характера" (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>13. "ГОСТ Р 50739-95. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Общие технические требования" (принят и введен в действие Постановлением Госстандарта РФ от 09.02.1995 N 49) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>14. "ГОСТ Р 50922-2006. Национальный стандарт Российской Федерации. Защита информации. Основные термины и определения" (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 27.12.2006 N 373-ст) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
		<p>15. "Руководящий документ. Автоматизированные системы. Защита от несанкционированного доступа к информации. Классификация автоматизированных систем и требования по защите информации" (утв. Решением Гостехкомиссии России от 30.03.1992) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p> <p>16. "Руководящий документ. Средства вычислительной техники. Защита от несанкционированного доступа к информации. Показатели защищенности от несанкционированного доступа к информации" (утв. Решением Гостехкомиссии России 30.03.1992) (в действующей редакции). - Режим доступа: для авториз. пользователей из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.</p>

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

### **Информационные технологии**

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

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

### **Электронные образовательные ресурсы:**

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

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

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

#### ***1. Высшая математика***

- Общероссийский математический портал (информационная система) -

<http://www.mathnet.ru/>

- Электронные материалы по математике - <http://www.allmath.ru/>

- Электронный справочник по математике: материалы по линейной алгебре и аналитической геометрии - <http://matema.narod.ru/>

- Лекции ученых МГУ <https://teach-in.ru/>

- Санкт-Петербургское математическое общество - <http://www.mathsoc.spb.ru/rus/>

- Университетская библиотека онлайн <http://www.biblioclub.ru> ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

- Портал «Калининградский государственный технический университет»

[www.klgtu.ru](http://www.klgtu.ru)

- Библиотека КГТУ - [www.klgtu.ru/library](http://www.klgtu.ru/library)

- Математическое образование - общедоступная электронная библиотека <https://www.mathedu.ru/>

#### ***2. Физика***

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

### **3. Инженерная компьютерная графика**

- База данных Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU – информационно-аналитический портал в области науки, технологии, медицины и образования

<https://elibrary.ru/defaultx.asp>

- Единая система конструкторской документации [eskd.ru](http://eskd.ru)

- Система проектной документации в строительстве [www.tehlit.ru](http://www.tehlit.ru)

### **4. Программирование на языках высокого уровня**

- Официальный сайт компании АйТи <https://www.it.ru>

- Электронная интернет библиотека <http://www.iqlib.ru>

- Электронный каталог ГОСТов <http://rugost.com>

- Российских научных журналов на Elibrary.ru (РУНЭБ) <http://rugost.com>

### **5. Электроника и схемотехника**

- Базы данных геологической, гидрогеологической, геоэкологической и инженерно-геологической тематик с применением современных ГИС [www.geotop.ru](http://www.geotop.ru)

### **6. Математические основы вычислительной техники и программирования**

- Общероссийский математический портал (информационная система) – <http://www.mathnet.ru/>

- Электронные материалы по математике - <http://www.allmath.ru/>

- Российское общество Знание - <https://znanierussia.ru/>

- Лекции ученых МГУ <https://teach-in.ru/>

- Санкт-Петербургское математическое общество - <http://www.mathsoc.spb.ru/rus/>

- Университетская библиотека Онлайн <http://www.biblioclub.ru>

- ЭБС Лань <https://e.lanbook.com/>

- Портал «Калининградский государственный технический университет» [www.klgtu.ru](http://www.klgtu.ru)

- Библиотека КГТУ - [www.klgtu.ru/library](http://www.klgtu.ru/library)

- Математическое образование - общедоступная электронная библиотека <https://www.mathedu.ru/>

### **7. Базы данных**

- Университетская информационная система РОССИЯ. 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>

#### **8. Операционные системы**

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

#### **9. Передача данных и сетевые технологии**

- Национальный открытый университет ИНТУИТ <https://www.intuit.ru/>

#### **10. Архитектура вычислительных систем**

- Знаниум <https://znanium.ru/catalog/books/theme/0601/publications>

#### **11. Математические модели в информационной безопасности**

- ЭБС «ZNANIUM.COM» [www.znanium.com](http://www.znanium.com)

- ЭБС «ЮРАЙТ» [www.biblio-online.ru](http://www.biblio-online.ru)

- ЭБС «Университетская библиотека онлайн» <https://biblioclub.ru/>

- ЭБС IPRbooks [www.iprbookshop.ru](http://www.iprbookshop.ru)

- ЭБС «Лань» <http://e.lanbook.com>

- ЭБС BOOK.ru [www.book.ru](http://www.book.ru)

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

- Информационные технологии. Математика» <https://habr.com/>

- Файловый архив для студентов <https://studfiles.net>

#### **12. Теория анализа компьютерных атак**

- «Консультант Плюс»; [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)

- «Гарант»; [www.garant.ru](http://www.garant.ru)

- Опубликованные нормативные-правовые акты РФ; <http://www.rg.ru/dok/>

- Сайт ФСТЭК России. Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные проекты документов по технической защите информации <http://fstec.ru>

- Группа компаний «Конфидент» – негосударственная организация в области защиты информации <http://www.confident.ru>

- Электронная интернет библиотека <http://www.iqlib.ru>

- Полнотекстовая электронная библиотека <http://www.biblioclub.ru>

- Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

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

- Образовательная платформа <https://openedu.ru/>
- Сайты библиотек вузов в каталоге ИС "Единое окно" <https://elementy.ru/>

### **13. Сети и системы передачи информации**

- «Консультант Плюс»; [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru)
- «Гарант»; [www.garant.ru](http://www.garant.ru)
- Опубликованные нормативные-правовые акты РФ; <http://www.rg.ru/dok/>
- Сайт ФСТЭК России. Нормативные правовые акты, организационно-распорядительные документы, нормативные и методические документы и подготовленные проекты документов по технической защите информации <http://fstec.ru>
- Группа компаний «Конфидент» – негосударственная организация в области защиты информации <http://www.confident.ru>
- Электронная интернет библиотека <http://www.iqlib.ru>
- Полнотекстовая электронная библиотека <http://www.biblioclub.ru>
- Научная электронная библиотека <http://www.elibrary.ru>

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

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

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводится в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

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

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

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Высшая математика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 266 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, плакаты и карты, мультимедийный проектор DLP Optoma, переносной экран.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 425 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 156 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Физика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 156 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации		
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, Учебный корпус № 1, ауд. 102 А, лаборатория механики и молекулярной физики - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, шкафы. Компьютеры в комплекте, установка для измерения энтропии ФТП-1-11; установка для измерения коэффициента вязкости воздуха ФТП-1-11; комплект лаборатории «Физ. основы механики»; комплект лабораторных работ по механике FMP-15/2; лабораторная установка ОПП ФПВ-03М; комплект лабораторных работ по механике ELSHRO Польша.	
	г. Калининград, ул. Молодёжная, 6, Учебный корпус № 1, ауд. 105 А, лаборатория электричества и магнетизма - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья, шкафы. Стенд «Основные физ. постоянные»; комплект стенов по электричеству и магнетизму; комплект лабораторного оборудования ФПЭ (9 касет); компьютер в комплекте; типовой комплект лабораторного оборудования; магазин сопротивлений Р-33; источник питания ТЭС-14; источник пост. тока ИЭПП-1; реостат ползунковый с роликовыми контактами; мультиметр; вольтметр универсальный В7-21А; источник пост. тока ИЭПП-1; гальванометр; генератор сигналов ГЗ-120; осциллограф ОСУ-20; генератор сигналов Г№-112; осциллограф С1-117; демонстрационное оборудование (вольтметры, амперметры, миллиамперметры).	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Инженерная Компьютерная графика	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 382 – учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 306Г, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 18 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. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 4. Kaspersky Endpoint Security 5. Google Chrome (GNU) 6. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 7. MathCAD 15 M020 8. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Lira10_12_x64 10. GPSS World Student Version 11. Renga 12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed 13. Loginom Academic 14. CAE Fidesys 6.1 15. ArcGIS 10 16. blender 17. 1С:Enterprise 8

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. 311Г, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 18 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. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 4. Kaspersky Endpoint Security 5. Google Chrome (GNU) 6. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 7. MathCAD 15 M020 8. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Lira10_12_x64 10. GPSS World Student Version ( 11. Renga 12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed 13. Loginom Academic 14. CAE Fidesys 6.1 15. ArcGIS 10 16. blender 17. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 303Г, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - маркерная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 18 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. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 4. Kaspersky Endpoint Security 5. Google Chrome (GNU)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			6. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 7. MathCAD 15 M020 8. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Lira10_12_x64 10. GPSS World Student Version 11. Renga 12. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed 13. Loginom Academic 14. CAE Fidesys 6.1 15. ArcGIS 10 16. blender 17. 1C:Enterprise 8
	Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 464, компьютерный класс – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. 1C:Enterprise 8
Программирование на языках высокого уровня	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. MathCAD 15 M020 6. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			7. PascalABC.Net 8. GPSS World Student Version 9. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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 (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. GPSS World Student Version 7. PascalABC.Net 8. Pilot-BIM
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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 (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Renga 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. MathCAD 15 M020 10. Loginom Academic 11. GPSS World Student Version 12. Anaconda3
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/6, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. 1С:Enterprise 8 6. MathCAD 15 M020 7. CODESYS 8. GPSS World Student Version 9. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 10. Embarcadero Delphi and C++Builder 11. Lazarus 1.6
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/8, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. 1С:Enterprise 8 6. Anaconda3 7. GPSS World Student Version 8. Lira10_12_x64 9. MathCAD 15 M020 10. Loginom Academic 11. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 12. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. Renga 14. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации,	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
		комплект лицензионного программного обеспечения	2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Электроника и схемотехника	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 325, лаборатория промышленной электроники и схемотехники - 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, столы, стулья, стойка для телевизора. Телевизор 65 дюймов. Стенд «Аналоговая схемотехника» - 10 шт., источник питания постоянного тока АКИП-1168 - 10 шт., генератор сигналов специальной формы АКИП-3407/1А - 10 шт., осциллограф GDS-71054В - 10 шт., измеритель RLC АКИП-6109 - 5 шт.	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс»

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Математические основы вычислительной техники и программирования	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 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 (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. QGIS 10. GPSS World Student Version 11. CODESYS 12. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 353, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			8. PascalABC.Net (GNU Lesser General Public License (LGPL) - лицензия свободного программного обеспечения за авторством Free Software Foundation (FSF)) 9. 1С:Enterprise 8 (учебная лицензия 1С: Предприятие № 801601313 от 10.02.2017) 10. blender (GNU GENERAL PUBLIC LICENSE от 29.06.2007) 11. GPSS World Student Version (Демонстрационная версия) 12. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription" license V6465252 дата окончания 2027-02-28) 13. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 14. QGIS (GNU GENERAL PUBLIC LICENSE)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Базы данных	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и	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,	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
	индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	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 (GNU) 5. MathCAD 15 M020 6. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 7. PascalABC.Net 8. GPSS World Student Version 9. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/16, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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 (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. GPSS World Student Version 7. PascalABC.Net 8. Pilot-BIM
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 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 (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. Renga 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. MathCAD 15 M020

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	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 - 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.	10. Loginom Academic 11. GPSS World Student Version 12. Anaconda3  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 (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. MathCAD 15 M020 7. CODESYS 8. GPSS World Student Version 9. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 10. Embarcadero Delphi and C++Builder 11. Lazarus 1.6
	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 - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. Anaconda3 7. GPSS World Student Version 8. Lira10_12_x64 9. MathCAD 15 M020 10. Loginom Academic 11. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 12. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. Renga

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. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	14. 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 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux,macOS и Windows)
Операционные системы	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. MathCAD 15 M020 6. Python (GNU/Linux,macOS и Windows) 7. PascalABC.Net 8. GPSS World Student Version 9. 1С:Enterprise 8
	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 - 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 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (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 (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. MathCAD 15 M020 7. CODESYS 8. GPSS World Student Version 9. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 10. Embarcadero Delphi and C++Builder 11. Lazarus 1.6
	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 - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. 1C:Enterprise 8 6. Anaconda3 7. GPSS World Student Version 8. Lira10_12_x64 9. MathCAD 15 M020 10. Loginom Academic 11. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 12. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. Renga 14. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription" 1) 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Передача данных и сетевые технологии	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 352, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 6. PascalABC.Net 7. CODESYS 8. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Oracle VirtualBox 7.1.6 и VirtualBox Extension Pack 7.1.6 for x86_64 hardware
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 353, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. PascalABC.Net 9. 1С:Enterprise 8 (учебная лицензия 1С: Предприятие № 801601313 от 10.02.2017)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			10. blender (GNU GENERAL PUBLIC LICENSE от 29.06.2007) 11. GPSS World Student Version 12. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 13. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 14. QGIS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Архитектура вычислительных систем	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 329 - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 327, лаборатория информационного моделирования и цифровых систем - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебно-лабораторная) мебель - учебная доска, столы, стулья, стойка для телевизора. 15 компьютеров с подключением к сети Интернет, комплект лицензионного программного обеспечения. электронный проектор, телевизор 75 дюймов.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			5. CODESYS 6. MathCAD 15 M020 7. Система визуального моделирования систем управления solidThinking Embed 8. Программа схемотехнического моделирования Multisim Education 9. Electronics Workbench V5.12 (бесплатная, безопасная и интерактивная платформа для любителей, студентов и профессионалов) 10. MasterSCADA 11. Trace Mode
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Математические модели в информационной безопасности	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 256, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 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 (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. QGIS 10. GPSS World Student Version 11. CODESYS (Demo) 12. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 13. 1C:Enterprise 8
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 353, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. PascalABC.Net 9. 1C:Enterprise 8 10. blender 11. GPSS World Student Version 12. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 13. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 14. QGIS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")

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 (GNU) 5. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Теория анализа компьютерных атак	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 352, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 6. PascalABC.Net 7. CODESYS 8. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Oracle VirtualBox 7.1.6 и VirtualBox Extension Pack 7.1.6 for x86_64 hardware
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 353, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 10 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 7 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 15 M020 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. PascalABC.Net

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			9. 1С:Enterprise 8 10. blender 11. GPSS World Student Version 12. Microsoft Visual Studio Code (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 13. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows) 14. QGIS
	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 (GNU) 5. MathCAD 15 M020 6. MathCAD Prime 2.0 7. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 8. PascalABC.Net 9. Anaconda3 10. Deductor Academic 11. GPSS World Student Version 12. nanoCAD 13. CТОКC 14. VSV-CAD 15. Loginom Academic
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. САБ Ирбис 64

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			7. MathCAD 15 M020 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека 11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)
Сети и системы передачи информации	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. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription") 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription") 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome (GNU) 5. Python (GNU/Linux, macOS и Windows) 6. PascalABC.Net 7. CODESYS 8. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows) 9. Oracle VirtualBox 7.1.6 и VirtualBox Extension Pack 7.1.6 for x86_64 hardware
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 363, 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, программно-аппаратный комплекс (тренажер) киберполигон Empire.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Astra Linux SE (уровень защищенности базовый) 2. Офисное приложение LibreOffice (ПО, распространяемое бесплатно (freeware)) 3. Google Chrome (GNU) 4. Oracle VM VirtualBox (GNU/Linux, macOS и Windows)
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 361, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 15 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения. Стенд "Сетевая безопасность".	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

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			<p>4. Google Chrome (GNU)                      5. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)                      6. PascalABC.Net                      7. CODESYS (Demo)                      8. Cisco Packet Tracer (GNU/Linux, macOS и Windows)                      9. Oracle VirtualBox 7.1.6 и VirtualBox Extension Pack 7.1.6 for x86_64 hardware</p>
	<p>г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153 – помещение для самостоятельной работы</p>	<p>Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 11 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения</p>	<p>Типовое ПО на всех ПК                      1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft "Open Value Subscription")                      2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft "Open Value Subscription")                      3. Kaspersky Endpoint Security                      4. Google Chrome (GNU)                      5. САБ Ирбис 64                      7. MathCAD 15 M020                      8. Интернет- версия «Гарант»                      9. «КонсультантПлюс»                      10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека                      11. Python (GNU/Linux, macOS и Windows)</p>

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

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

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

## **7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа модуля «Естественнонаучный и инженерный модуль» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы специалитета по специальности 10.05.03 Информационная безопасность автоматизированных систем, специализация «Безопасность открытых информационных систем».

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии института цифровых технологий (протокол № 3 от 23.04.2024)

Председатель методической  
комиссии

О.С. Витренко

Директор института

А.Б. Тристанов