



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

Начальник УРОПСП
В.А. Мельникова

Рабочая программа модуля
ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ (В)

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки

09.03.01 ИНФОРМАТИКА И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ ТЕХНИКА

Профиль программы
**«АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ И
УПРАВЛЕНИЯ»**

ИНСТИТУТ

Институт цифровых технологий

ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Кафедра систем управления и вычислительной техники
УРОПСП

1 ЦЕЛЬ И ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ МОДУЛЯ

1.1 Целью освоения Общепрофессионального модуля (В) является:

- формирование у студентов представлений об области, объектах, видах и задачах профессиональной деятельности по направлению, условиях и результатах ее освоения, а также основ информационной культуры;

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

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

- формирование знаний умений и навыков обращения с основными узлами вычислительных машин;

- формирование знаний и навыков в области метрологии, стандартизации и сертификации.

1.2 Процесс изучения модуля направлен на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплинам (модулям), соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ПК-8: Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	УК-6.2: Оценивает требования рынка труда и предложения образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста; ПК-8.1: Решает стандартные задачи профессиональной деятельности с учетом современных инструментальных средств и технологий программирования	Введение в профессию	<p><u>Знать</u>: область, объекты, виды и задачи будущей профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные требования работы по избранной профессии; - структуру, основные требования и условия освоения ОПОП в университете; - методику поиска научной и учебной информации (литературы). <p><u>Уметь</u>: использовать полученные при изучении дисциплины знания для успешного и мотивированного освоения ОПОП;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать источники информации для ее получения и анализа. <p><u>Владеть</u>: навыками поиска, анализа и обобщения (в т.ч. с использованием современных информационных технологий) необходимой информации, использования основных понятий будущей профессиональной деятельности.</p>
ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; ПК-7: Способен разрабатывать модели компонен-	ПК-2.3: Разрабатывает прототипы ИС; ПК-7.2: Разрабатывает модели компонентов информационных систем с применением знаний математической логики и теории алгоритмов	Математическая логика и теория алгоритмов	<p><u>Знать</u>: методы математической логики, алгебры высказываний, теории алгоритмов;</p> <p><u>Уметь</u>: разрабатывать модели компонентов информационных систем;</p> <p><u>Владеть</u>: навыками моделирования предметной области средствами математической логики.</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
ПК-1: Владеет информационными системами, включая модели баз данных и модели интерфейса «человек - электронно-вычислительная машина»			
ПК-2: Способен выполнять работы и управлять работами по созданию (модификации) и сопровождению информационных систем (далее - ИС), автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы	ПК-2.5: Осуществляет организационное и технологическое обеспечение кодирования на языках программирования	Высокоуровневые технологии программирования	<p><u>Знать</u>: законы эволюции программного обеспечения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - сущность объектно-ориентированного подхода к проектированию и разработке программ - базовые понятия визуального и событийного программирования; - структуру современного программного интерфейса с базами данных. <p><u>Уметь</u>: проводить анализ современных методов и средств программирования в процессе их выбора при решении прикладных задач различных классов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать преимущества высокоразвитых технологий при создании программных приложений; - тестировать и отлаживать программные системы, реализованные на основе современных технологий программирования. <p><u>Владеть</u>: навыками разработки программных приложений на основе современных высокоразвитых технологий;</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками самостоятельной работы при создании относительно небольших программных приложений.
ПК-8: Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ПК-8.9: Использует знания, умения и навыки в области техники и технологии построения узлов вычислительных машин при сопряжении аппаратных средств в составе информационных и автоматизированных си-	Схемотехника	<p><u>Знать</u>: основы построения и архитектуры ЭВМ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы построения, параметры и характеристики цифровых и аналоговых элементов ЭВМ; - современные средства взаимодействия с ЭВМ. <p><u>Уметь</u>: выбирать, комплексировать и эксплуатировать программно-аппаратные средства в создаваемых вычислительных и информационных системах и сетевых структурах;</p>

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
	стем		<ul style="list-style-type: none"> - инсталлировать и использовать программно-аппаратные средства вычислительных и информационных систем. <p><u>Владеть</u>: методами выбора элементной базы для построения различных архитектур вычислительных средств.</p>
ПК-8: Способен разрабатывать компоненты аппаратно-программных комплексов и баз данных, используя современные инструментальные средства и технологии программирования	ПК-8.2: Применяет метрологические нормы, правила и метрики измерений, основы стандартизации и сертификации при разработке компонентов аппаратно-программных комплексов и баз данных	Метрология, стандартизация и сертификация	<p><u>Знать</u>: основные понятия метрологии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные физические величины и их разновидности; - принципы построения технических средств измерений (ТСИ); - расширенные виды погрешностей ТСИ; - основные положения закона о техническом регулировании; - сущность стандартизации и сертификации. <p><u>Уметь</u>: применять ТСИ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать разные виды погрешностей и вероятности правильности измерений; - использовать информационные технологии для автоматизации расчетов; - использовать в работе правовые акты (технические регламенты, стандарты, сертификаты и др.). <p><u>Владеть</u>: методами решения конкретных измерительных задач, выполнения метрологических расчетов при обработке результатов измерительного эксперимента, поверки ТСИ и др.;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами выбора ТСИ для измерений, анализа научно-технической литературы, моделирования измерительных экспериментов; - навыками оценки правильности работы приборов.
УК-2: Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих право-	УК-2.1: Формулирует в рамках поставленной цели проекта совокупность взаимосвязанных задач, обеспечивающих ее достижение. Определяет ожидае-	Управление проектами	<p><u>Знать</u>: базовые понятия управления проектами, их взаимосвязь и взаимообусловленность;</p> <ul style="list-style-type: none"> - место управления проектами в системе научных знаний; - основы современных подходов к развитию организации на основе управления проектами; - источники, способы формирования и развития конкурентных

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Дисциплины	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
вых норм, имеющихся ресурсов и ограничений; УК-6: Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни; ПК-3: Способен управлять проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров	мые результаты решения выделенных задач; УК-6.1: Использует инструменты и методы управления временем при выполнении конкретных задач, проектов, при достижении поставленных целей; ПК-3.1: Планирует проект и организует исполнение работ в соответствии с полученным заданием		<p>преимуществ на основе эффективной системы управления проектами.</p> <p><u>Уметь</u>: использовать систему знаний в области управления проектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять полученные знания о системе управления проектами с целью определения реального состояния организации и перспектив ее развития; - выявлять проблемы при анализе конкретных ситуаций и предлагать способы их решения в области управления проектами; - систематизировать, обобщать информацию при анализе системы управления проектами организации. <p><u>Владеть</u>: методологическими подходами проведения анализа системы управления проектами;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методами практической работы в сфере эффективного управления проектами; - основами разработки мероприятий и способов совершенствования системы управления проектами; - методами библиографического поиска необходимых материалов по управлению проектами.

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

Общепрофессиональный модуль (В) относится к блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений, и включает в себя шесть дисциплин.

Общая трудоемкость модуля составляет 25 зачетных единицы (з.е.), т.е. 900 академических часов (675 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 (трудоёмкость освоения) в очной форме обучения и структура модуля

Наименование	Семестр	Форма контроля	з.е.	Акад. часов	Контактная работа					CPC	Подготовка и аттестация в период сессии
					Лек	Лаб	Пр	РЭ	КА		
Введение в профессию	1	Э	3	108	14		16	14	2,25	28	33,75
Математическая логика и теория алгоритмов	4	Э	4	144	30		30	2	2,25	46	33,75
Высокоуровневые технологии программирования	3,4	KР, 3, Э	6	216	28	46		4	5,4	89,85	42,75
Схемотехника	5,6	3, Э	6	216	30	60		4	2,4	85,85	33,75
Метрология, стандартизация и сертификация	6	Э	4	144	30		30	2	2,25	37	42,75
Управление проектами	6	3	2	72	14		16	2	0,15	39,85	
Итого по модулю:			25	900	146	106	92	28	14,7	326,55	186,75

Обозначения: Э – экзамен; З – зачет; ДЗ – дифференцированный зачет (зачет с оценкой); КР (КП) – курсовая работа (курсовой проект); контр. – контрольная работа, РГР – расчетно-графическая работа; Лек – лекционные занятия; Лаб - лабораторные занятия; Пр – практические занятия; РЭ – контактная работа с преподавателем в ЭИОС; КА – контактная работа, включающая индивидуальные консультации, консультации перед экзаменом, аттестацию, консультации и аттестацию по КР (КП), практику; CPC – самостоятельная работа студентов

Таблица 3 – Курсовые работы (проекты)

Вид	Курс	Семестр	Трудоемкость
<i>Наименование дисциплины:</i>			
Высокоуровневые технологии программирования			
КР	2	4	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
Введение в профессию	<p>1. Пономарев, А. Н. Введение в профессиональную деятельность : учебное пособие / А. Н. Пономарев. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/265721 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>2. Ефимов, А. И. Введение в профессиональную деятельность для ИТ-специалистов : учебное пособие / А. И. Ефимов, Е. Р. Муратов, М. Б. Никифоров. — Рязань : РГРТУ, 2022. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310520 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Гизатуллин, З. М. Современные проблемы информатики и вычислительной техники : учебное пособие / З. М. Гизатуллин. — Казань : КНИТУ-КАИ, 2021. — 108 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/248912 (дата обращения: 04.04.2022). — ISBN 978-5-7579-2566-0. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Логунова, О. С. Информатика. Курс лекций : учебник / О. С. Логунова. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 148 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/213206 (дата обращения: 24.04.2022). — ISBN 978-5-8114-3266-0. — Текст : электронный.</p> <p>2. Методика обучения информатике : учебное пособие / М. П. Лапчик, М. И. Рагулина, И. Г. Семакин, Е. К. Хеннер ; под редакцией М. П. Лапчика. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-5280-4. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/139269 (дата обращения: 20.10.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Рудинский, И. Д. Технология проектирования автоматизированных систем обработки информации и управления : учеб. пособие для студентов / И. Д. Рудинский. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва : Горячая линия – Телеком, 2017. - 324 с. - ISBN 978-5-9912-0641-9 (в обл.). - Текст : непосредственный.</p>
Математическая логика и теория алгоритмов	<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: https://e.lanbook.com/book/213008 (дата обращения: 24.04.2022). — ISBN 978-5-8114-3053-6. — Текст : электронный.</p> <p>2. Гамова, А. Н. Математическая логика и теория алгорит-</p>	<p>1. 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: https://e.lanbook.com/book/210281 (дата обращения: 05.04.2022). — ISBN 978-5-8114-0082-9. — Текст : электронный.</p> <p>2. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное по-</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>мов : учебное пособие / А. Н. Гамова. — 4-е изд., доп. — Саратов : СГУ, 2020. — 92 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170590 (дата обращения: 24.10.2022). — ISBN 978-5-292-04649-3. — Текст : электронный.</p> <p>3. Неклюдова, В. Л. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / В. Л. Неклюдова, В. П. Вербная. — Новосибирск : СГУГиТ, 2022. — 70 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/317462 (дата обращения: 05.04.2022). — ISBN 978-5-907513-37-2. — Текст : электронный.</p>	<p>собие / составители А. Н. Макоха [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 418 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155290 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Блатов, И. А. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / И. А. Блатов, О. В. Старожилова. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 214 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182327 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>4. Михальченко, Г. Е. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / Г. Е. Михальченко. — Красноярск : СФУ, 2018. — 74 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157586 (дата обращения: 24.04.2022). — ISBN 978-5-7638-3932-6. — Текст : электронный.</p>
Высокоуровневые технологии программирования	<p>1. Городняя, Л. В. Парадигма программирования : учебное пособие для вузов / Л. В. Городняя. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 232 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/151660 (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-8114-6680-1. — Текст : электронный.</p> <p>2. Барков, И. А. Объектно-ориентированное программирование : учебник / И. А. Барков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 700 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/206699 (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-8114-3586-9. — Текст : электронный.</p>	<p>1. 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: https://e.lanbook.com/book/210281 (дата обращения: 05.04.2022). — ISBN 978-5-8114-0082-9. — Текст : электронный.</p> <p>2. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / составители А. Н. Макоха [и др.]. — Ставрополь : СКФУ, 2017. — 418 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/155290 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>тронный.</p> <p>3. Щуприков, А. А. Программирование сетевых приложений : учебное пособие / А. А. Щуприков. — Краснодар : КубГТУ, 2022. — 139 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/318968 (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-8333-1149-3. — Текст : электронный.</p>	<p>3. Блатов, И. А. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / И. А. Блатов, О. В. Старожилова. — Самара : ПГУТИ, 2017. — 214 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/182327 (дата обращения: 24.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>4. Михальченко, Г. Е. Математическая логика и теория алгоритмов : учебное пособие / Г. Е. Михальченко. — Красноярск : СФУ, 2018. — 74 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/157586 (дата обращения: 24.04.2022). — ISBN 978-5-7638-3932-6. — Текст : электронный.</p>
Схемотехника	<p>1. Микушин, А. В. Схемотехника современных телекоммуникационных устройств / А. В. Микушин. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 256 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/311849 (дата обращения: 24.10.2023). — ISBN 978-5-507-45542-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Басалин, П. Д. Схемотехника и организация вычислительных систем : учебное пособие / П. Д. Басалин, А. Е. Тимофеев. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2022. — 123 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/283187 (дата обращения: 25.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Тарасов, И. Е. Схемотехника устройств компьютерных систем : учебное пособие / И. Е. Тарасов. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022 — Часть 2 — 2022. — 315 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-</p>	<p>1. Тюрин, С. Ф. Схемотехника : учебное пособие / С. Ф. Тюрин. — Пермь : ПНИПУ, 2017. — 170 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/160716 (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-398-01702-1. — Текст : электронный.</p> <p>2. Муханин, Л. Г. Схемотехника измерительных устройств : учебное пособие / Л. Г. Муханин. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 284 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/205958 (дата обращения: 20.10.2022). — ISBN 978-5-8114-0843-6. — Текст : электронный.</p> <p>3. Программируемые логические интегральные схемы : учебное пособие / Н. Ю. Сиротинина, О. В. Непомнящий, А. И. Постников, Д. А. Недорезов. — Красноярск : СФУ, 2020. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL:</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/310829 (дата обращения: 25.04.2022). — Текст : электронный.</p>	<p>https://e.lanbook.com/book/181582 (дата обращения: 20.10.2022). — ISBN 978-5-7638-4244-9. — Текст : электронный.</p> <p>4. Кузьмич, Р. И. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации : учебное пособие / Р. И. Кузьмич, А. Н. Пупков, Л. Н. Корпачева. — Красноярск : СФУ, 2018. — 120 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117794 (дата обращения: 20.10.2022). — ISBN 978-5-7638-3943-2. — Текст : электронный.</p> <p>5. Парфенкин, А.И. Схемотехника: учеб. пособие / А. И. Парфенкин, О. А. Белов. - Москва : МОРКНИГА, 2017. - 366 с. - ISBN 978-5-908080-20-0 (в пер.). - Текст : непосредственный.</p> <p>6. Постников, А. И. Схемотехника ЭВМ : учебное пособие / А. И. Постников, В. И. Иванов, О. В. Непомнящий. — Красноярск : СФУ, 2018. — 284 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/117783 (дата обращения: 25.04.2022). — ISBN 978-5-7638-3701-8. — Текст : электронный.</p>
Метрология, стандартизация и сертификация	<p>1. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / И. А. Иванов, С. В. Урушев, Д. П. Кононов [и др.] ; Под редакцией И. А. Иванова и С. В. Урушева. — 4-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 356 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/208667 (дата обращения: 22.03.2022). — ISBN 978-5-507-44065-8. — Текст : электронный.</p> <p>2. Башлыкова, А. А. Проектирование и стандартизация информационных, информационно-вычислительных и телекоммуникационных систем : учебник / А. А. Башлыкова, А. А. Смирнова. — Красноярск : СФУ, 2018. — 192 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195442 (дата обращения: 24.10.2022). — ISBN 978-5-7638-4244-9. — Текст : электронный.</p>	<p>1. Леонов, О. А. Метрология, стандартизация и сертификация : учебник для вузов / О. А. Леонов, Н. Ж. Шкаруба, В. В. Карпузов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 196 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/195442 (дата обращения: 24.10.2022). — ISBN 978-5-8114-9404-0. — Текст : электронный.</p> <p>2. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / М. Мастепаненко, И. Шарипов, И. Воротников [и др.]. — Ставропольский государственный аграрный университет. —</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>лекоммуникационных систем : учебное пособие / А. А. Башлыкова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2021. — 69 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/176534 (дата обращения: 26.04.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Череватова, Т. Ф. Нормативное обеспечение в сфере информационных технологий и систем : учебное пособие для вузов / Т. Ф. Череватова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/233255 (дата обращения: 26.04.2022). — ISBN 978-5-8114-9315-9. — Текст : электронный.</p>	<p>Ставрополь : Ставропольский государственный аграрный университет (СтГАУ), 2020. — 144 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=614089 (дата обращения: 24.10.2022). — Текст : электронный.</p> <p>3. Овсянников, В. В. Метрология, стандартизация и сертификация : учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, обучающихся в бакалавриате / В. В. Овсянников ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 126, [3] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>4. Шалыгин, М. Г. Автоматизация измерений, контроля и испытаний / М. Г. Шалыгин, Я. А. Вавилин. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 172 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. - Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/324995 (дата обращения: 22.09.2023). — ISBN 978-5-507-46962-8. — Текст : электронный.</p> <p>5. Баранникова, И. В. Метрология, стандартизация, сертификация в АСУ : учебное пособие / И. В. Баранникова, А. В. Ландер. — Москва : Горная книга, 2018. — 92 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=688062 (дата обращения: 26.04.2022). — ISBN 978-5-98672-480-5. — Текст : электронный.</p>
Управление проектами	<p>1. Управление проектами: фундаментальный курс : учебник / А. В. Алешин, В. М. Аньшин, К. А. Багратиони [и др.] ; под ред. В. М. Аньшина, О. Н. Ильиной. — Москва : Издательский дом Высшей школы экономики, 2022. — 800 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=699578 (дата обращения: 05.04.2022). — ISBN 978-5-7598-2313-1 (в пер.). — ISBN 978-5-7598-2413-8 (e-book). — DOI 10.17323/978-5-</p>	<p>1. Киселев, А. А. Управление проектами : учебник / А. А. Киселев. — Москва : Директ-Медиа, 2023. — 460 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697955 (дата обращения: 05.04.2023). — ISBN 978-5-4499-3517-5. — DOI 10.23681/697955. — Текст : электронный.</p> <p>2. Брежнев, Р. В. Методы и средства проектирования информационных систем и технологий : учебное пособие / Р. В.</p>

Наименование дисциплин	Основная литература	Дополнительная литература
	<p>7598-2313-1. – Текст : электронный.</p> <p>2. Фомичев, А. Н. Управление проектами : учебник / А. Н. Фомичев. – Москва : Дашков и К°, 2023. – 258 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=696997 (дата обращения: 05.04.2023). – ISBN 978-5-394-05026-8. – Текст : электронный.</p> <p>3. Доррер, А. Г. Управление ИТ-проектами : учебное пособие / А. Г. Доррер, М. Г. Доррер, А. А. Попов. – Красноярск : СибГУ им. академика М. Ф. Решетнёва, 2019. – 174 с. – Режим доступа: для авториз. пользователей. – Лань : электронно-библиотечная система. – URL: https://e.lanbook.com/book/147451 (дата обращения: 26.04.2022). – Текст : электронный.</p>	<p>Брежнев. — Красноярск : СФУ, 2021. — 216 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/181656 (дата обращения: 24.10.2022). — ISBN 978-5-7638-4416-0. — Текст : электронный.</p> <p>3. Основы управления ИТ-проектами : учебное пособие / составители Е. Р. Кирколуп [и др.]. — Барнаул : АлтГПУ, 2017. — 176 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/112162 (дата обращения: 26.04.2022). — ISBN 978-5-88210-861-7. — Текст : электронный.</p>

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

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Введение в профессию	-	<p>1. Моргачева, Л. О. Основы информационной культуры : учеб.-метод. пособие по разд. дисциплины "Введение в профессию" для студ. напр. подгот. в бакалавриате / Л. О. Моргачева ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2012. - 35, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника (утв. Приказом Минобрнауки России от 19.09.2017 N 929 ; зарегистрировано в Минюсте России 10.10.2017 N 48489) (в действующей редакции). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст : электронный.</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
Математическая логика и теория алгоритмов	-	<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. 09.03.01 Информатика и вычисл. техника; 09.03.03 Приклад. информатика / О. М. Топоркова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2022. - 29, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Высокоуровневые технологии программирования	-	<p>1. Высокоуровневые технологии программирования : метод. указания к лаб. раб. для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлениям: 230100 - Информатика и вычисл. техника, 230700 - Приклад. информатика / Калинингр. гос. техн. ун-т ; сост. Л. Г. Высоцкий. - Калининград : КГТУ, 2012. - 185, [2] с. - Текст : непосредственный.</p>
Схемотехника	-	<p>1. Колесов, И. А. Схемотехника телекоммуникационных устройств : учебно-методическое пособие / И. А. Колесов, В. А. Кологривов, Г. Н. Якушевич. — Москва : ТУСУР, 2012. — 24 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/10914 (дата обращения: 26.04.2023). — Текст : электронный.</p> <p>2. Схемотехника ЭВМ : метод. указания по выполнению лаб. работ для студентов высш. учеб. заведений / Калинингр. гос. техн. ун-т ; авт.-сост. В. И. Васькин. - Калининград : КГТУ, 2005. - 63, [1] с. - Текст : непосредственный.</p> <p>3. Васькин, В. И. Схемотехника ЭВМ : метод. разработки к курс. проект. для студентов высш. учеб. заведений / В. И. Васькин, В. В. Капустин ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2007. - 32, [1] с. - Текст : непосредственный.</p>
Метрология,	-	<p>1. Метрология и техническое регулирование : учебно-методическое пособие. — Санкт-</p>

Наименование дисциплин	Периодические издания	Учебно-методические пособия, нормативная литература
стандартизация и сертификация		<p>Петербург : СПбГУТ им. М.А. Бонч-Бруевича, 2022 — Часть 1 — 2022. — 46 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/279320 (дата обращения: 26.04.2023). — Текст : электронный.</p> <p>2. Пономарев, О. П. Метрология, стандартизация и сертификация. Практикум по метрологии : метод. пособие / Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2009. - 39, [2] с. - Текст : непосредственный.</p>
Управление проектами	-	<p>1. Федосеева, Т. А. Автоматизированные технологии управления проектами : учебно-методическое пособие / Т. А. Федосеева, А. О. Рыбакова. — Москва : МИСИ – МГСУ, 2021. — 48 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/262268 (дата обращения: 30.04.2023). — ISBN 978-5-7264-2924-3. — Текст : электронный.</p> <p>2. Рыбалова, Е. А. Управление проектами : учебно-методическое пособие / Е. А. Рыбалова ; Томский Государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР), Кафедра автоматизации обработки информации. — Томск : Факультет дистанционного обучения ТУСУРа, 2015. — 149 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=480899 (дата обращения: 30.04.2023). — Текст : электронный.</p> <p>3. Варфаловская, В. В. Экономическое обоснование проектных решений : учебно-методическое пособие / В. В. Варфаловская, Н. Н. Куликова. — Москва : РТУ МИРЭА, 2022. — 83 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/256796 (дата обращения: 26.04.2023). — Текст : электронный.</p>

4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ МОДУЛЯ

Информационные технологии

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

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

Электронные образовательные ресурсы:

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

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

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

1. Введение в профессию:

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

База данных Минэкономразвития РФ «Информационные системы Министерства в сети Интернет» <http://economy.gov.ru/minec/about/systems/infosystems/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

2. Математическая логика и теория алгоритмов:

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

Mathcad-справочник по высшей математике
www.exponenta.ru/soft/Mathcad/learn/learn.asp

3. Высокоуровневые технологии программирования:

Независимый научно-технический портал: Банк изобретений, технологий и научных открытий www.ntpo.com

4. Схемотехника:

Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

База данных ВИНИТИ РАН www.viniti.ru

5. Метрология, стандартизация и сертификация:

База данных «Стандарты и регламенты» Росстандарта

www.gost.ru/portal/gost//home/standarts

Базы данных и аналитические публикации на портале «Университетская информационная система Россия» <https://uisrussia.msu.ru/>

Справочная правовая система «Консультант Плюс» www.consultant.ru

6. Управление проектами:

Российский центр компетенций по управлению проектами

www.pmsoft.ru/knowledgebase/articles/teoriya-upravleniya-proektami/

Управление проектами. MS PROJECT. Профессионал www.pmprofy.ru/

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

5 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ МОДУЛЯ

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

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Предэкзаменационные консультации проводятся в аудиториях в соответствии с графиком консультаций.

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

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

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 6.

Таблица 6 – Материально-техническое обеспечение модуля

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Введение в профессию	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 226- 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. 155б - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Эффектон
Математическая логика и теория алгоритмов	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. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 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. 13 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, мультимедийный проектор; inter doska; комплект лицен-	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»)

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Высокоуровневые технологии программирования		зационного программного обеспечения.	«Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 153- помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 16 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	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 5. Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v21 6. САБ Ирбис 64 7. MathCAD 2015 8. Интернет- версия «Гарант» 9. «КонсультантПлюс» 10. НЭБ РФ - Национальная электронная библиотека НЭБ
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи	
Высокоуровневые технологии программирования	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 142, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 14 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения.	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2016 (получаемое по программе Microsoft Open Value Subscription) 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Учебный комплект программного обеспе-

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 лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	чения КОМПАС-3D v21 6. MathCAD 2015 7. Python 8. PascalABC.Net 9. GPSS Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 7 (получаемая по программе Microsoft «Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2013 (получаемое по программе Microsoft «Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. 1C:ERP 6. MathCAD 2015 7. Acrobat Reader DC 8. Code Site 5.0 9. CollabNet Subversion Client 10. Embarcadero InterBase XE3 11. Embarcadero RAD Studio XE5 12. Entensys 13. Java 14. Java Development Kit 15. Lazarus 16. MyET 17. Python 18. VideoLAN
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/17, компьютерный класс - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. 12 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе Microsoft Open Value Subscription) 2. Офисное приложение MS Office 2016 (получаемое по программе Microsoft Open Value Subscription) 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Acrobat Reader DC 6. Ansys 2021 R2

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

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
			7. LIRA soft 8. Loginom 6 9. MathCAD 2015 10. MaxxAudioPro 11. Oracle VM VirtualBox 12. Project 13. Renga 14. solid Thinking Embed 2017.2 15. VideoLAN 16. Visio 17. Python
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 324 - 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. 261/10, лаборатория электронной, измерительной и микропроцессорной техники - учебная аудитория для проведения лабораторных занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Лабораторные стенды УМ-11	
Схемотехника	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 155б - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе «Microsoft Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе «Microsoft Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Эффектон
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и про-	Специализированная мебель, стеллажи	

Наименование дисциплины	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Метрология, стандартизация и сертификация	филактического обслуживания учебного оборудования		
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 324 - 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. 155б - помещение для самостоятельной работы	Столы, стулья. 10 компьютеров с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows XP (получаемая по программе «Microsoft Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office 2010 (получаемое по программе «Microsoft Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. Эффектон
Управление проектами	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 261/13 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Специализированная мебель, стеллажи	
	г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 304М - 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, Малый переулок, 32, УК №2, ауд. 106М – помещение для самостоятельной работы	Специализированная (учебная) мебель - парты, стулья. 4 компьютера с подключением к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации, комплект лицензионного программного обеспечения	Типовое ПО на всех ПК 1. Операционная система Windows 10 (получаемая по программе «Microsoft Open Value Subscription») 2. Офисное приложение MS Office Standard 2013 (получаемое по программе «Microsoft Open Value Subscription») 3. Kaspersky Endpoint Security 4. Google Chrome 5. САБ Ирбис 64 6. КонсультантПлюс»

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

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

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

Таблица 7 – Система оценок и критерии выставления оценки

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

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

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

7 СВЕДЕНИЯ О РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа Общепрофессионального модуля (В) представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 09.03.01 Информатика и вычислительная техника, профиль «Автоматизированные системы обработки информации и управления».

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

Заведующий кафедрой



В.А. Петриkin

Директор института



А.Б. Тристанов