

Общие дисциплины

по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных ед.	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Введение в специальность	3	108	Зачет	1
Вычислительные машины, сети и системы	4	144	Экзамен	1
Программирование и алгоритмизация	4	144	Экзамен	1
Инженерная компьютерная графика	3	108	Зачет с оценкой	1
Иностранный язык	16	576	Зачет с оценкой	1,2,3,4
Математика	25	900	Экзамен	1,2,3,4
Персональная эффективность	3	108	Зачет	2
История	3	108	Зачет	2
Объектно-ориентированное программирование	5	180	Экзамен, КР	2
Основы дискретной математики	4	144	Экзамен	2
Физика	10	360	Экзамен	2,3
Физическая культура и спорт	2	72	Зачет	2,4
Философия	3	108	Зачет	3
Базы данных	3	108	Экзамен	3
Комбинаторика и теория графов	3	108	Зачет с оценкой	3
Технологии программирования	3	108	Экзамен	3
Факультатив4	2	72	Зачет	3
Безопасность жизнедеятельности	3	108	Зачет	4
Сетевые технологии	3	108	Зачет с оценкой	4
Разработка клиент-серверных приложений	3	108	Экзамен, КР	4
Операционные системы и среды	3	108	Зачет с оценкой	4
Алгоритмы дискретной математики	4	144	Экзамен, КР	4
Цифровая экономика и процессное управление предприятием	3	108	Зачет	4
Информационная безопасность	3	108	Экзамен	4
Основы теории систем и системного анализа	4	144	Экзамен	5
Теория информационных процессов и систем	4	144	Экзамен	5
Методы оптимизации	4	144	Экзамен	5
Цифровая электроника	4	144	Экзамен	5
Моделирование детерминированных процессов и систем	4	144	Зачет с оценкой	5
Факультатив1	3	108	Зачет	5
Моделирование стохастических процессов и систем	4	144	Экзамен, КР	6
Надежность и качество информационных систем	4	144	Экзамен	6
Технология разработки ПО	4	144	Зачет, КР	6
Факультатив2	3	108	Зачет	6
Инфокоммуникационные системы и сети	6	216	Экзамен, КП	7
Теория систем автоматического управления	4	144	Экзамен	7
Каналы передачи информации	4	144	Зачет с оценкой	7
Методология проектирования информационных систем	4	144	Зачет с оценкой	7
Факультатив3	2	72	Зачет	7
Программно-аппаратные платформы корпоративных информационных систем	3	108	Зачет с оценкой, КП	8
Проектирование информационных систем	5	180	Экзамен, КП	8
Элективные курсы по физической культуре и спорту		328		

*В таблице приведены общие дисциплины по направлению **09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»** без учета дисциплин образовательных траекторий

Перечень образовательных траекторий для направления 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Название образовательной траектории	Выпускающая кафедра	Руководитель
Инфокоммуникационные технологии	165 Кафедра инфокоммуникационных технологий	Стучилин Владимир Валерьевич
Информационные системы управления технологическими процессами	165 Кафедра инфокоммуникационных технологий	Маркарян Анна Оганесовна

**Образовательная траектория
«Инфокоммуникационные технологии»**

по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Область деятельности – исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных и коммуникационных технологий в сфере исследования, разработки, внедрения и сопровождения информационно-коммуникационных технологий Работодатели: Институт прикладной математики имени М. В. Келдыша РАН (ИПМ РАН), АО "ВИСТ ГРУПП» SAP, Schneider Electric	Архитектор распределенных баз данных; Разработчик клиент-серверных систем; Разработчик IoT-систем; Системный аналитик; Инженер-программист
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Информационно-измерительные системы обеспечения безопасности Информационные системы медицинского назначения	Знание устройства и функционирование современных ИС; -Знание программных средств и платформ инфраструктуры информационных технологий организаций; -Знание коммуникационного оборудования и сетевых протоколов; -Знание основ администрирования баз данных и систем управления базами данных; Умение создавать (модификации) и сопровождать ИКС для организационного управления и решения задач бизнес-процессов; -Владение навыками по развертыванию, сопровождению, оптимизации функционирования баз данных (БД); --Владение навыками по разработке, отладке, проверке работоспособности, модификации программного обеспечения.
Должностные функции	Карьерные возможности
Создание, модификация и сопровождение информационно-коммуникационных систем	Ведущий разработчик Главный разработчик Руководитель направления или проекта. Руководитель отдела разработки аппаратно-программного обеспечения. Заместитель директора по информационным технологиям. Технический директор IT-компании.
Уровень заработной платы	Максимально допустимое количество студентов
60 000 - 120 000 рублей	75
Выпускающая кафедра	Институт
165 Кафедра ИКТ	ИТКН
Руководитель траектории	Контакты
Стучилин Владимир Валерьевич	vladimir@stuchilin.com

Дисциплины образовательной траектории*

«Инфокоммуникационные технологии»
по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зач. единицах	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Производственная практика	6	216	Зачет	4
Разработка сетевых приложений на языке программирования Python	4	144	Зачет с оценкой	5
Оптимизация клиент-серверных приложений	4	144	Зачет с оценкой	5
Компьютерное зрение	4	144	Экзамен	6
Разработка мобильных приложений	4	144	Зачет с оценкой	6
Интернет вещей	3	108	Зачет с оценкой	6
Курсовая НИР	3	108	Зачет с оценкой	6,7,8
Курсовая НИР	5	180	Зачет с оценкой	6,7,8
Технологии виртуальной и дополненной реальностей	4	144	Экзамен	7
Машинное обучение	4	144	Зачет с оценкой	7
Преддипломная практика	3	108	Зачет	7
Геоинформационные платформы	4	144	Экзамен	8
Информационные системы "Умный город"	3	108	Зачет с оценкой	8
Типовые интерфейсы и сетевое оборудование	3	108	Зачет с оценкой	8
Инструменты DevOps	3	108	Зачет с оценкой	8

* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Образовательная траектория
«Информационные системы управления технологическими процессами»
по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Область деятельности – исследование, разработка, внедрение и сопровождение информационных технологий и систем в сфере управления технологическими процессами Работодатели: SAP, Cisco, RENA solutions, Epiroc (partner), Fanuc, Мосэнерго, Промтех (г.Москва)	«Разработчик информационных систем управления», «Разработчик интеллектуальных систем» «Инженер-программист» «Системный аналитик»
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Цифровые двойники производственных объектов в различных отраслях промышленности. Разработка математических моделей технологических объектов управления	Знание архитектуры, устройства и функционирования вычислительных систем Знание основ современных систем управления базами данных Знание современных подходов и стандартов автоматизации организации (например, CRM, MRP, ERP..., ITIL, ITSM) Знание основ системного администрирования Знание инструменты и методов интеграции ИС Умение разрабатывать архитектуру ИС; Владение навыками по проектированию и дизайну ИС; Владение навыками по разработке баз данных (далее БД); Владение навыками по кодированию на языках программирования;

	Владение навыками по установке и настройке оборудования ИС; Владение навыками по интеграции ИС с существующими ИС;
Должностные функции	Карьерные возможности
Создание, модификация и сопровождение информационных систем для автоматизации управления технологическими процессами	Ведущий разработчик Главный разработчик Руководитель направления или проекта. Руководитель отдела разработки аппаратно-программного обеспечения. Заместитель директора по информационным технологиям. Технический директор компании по разработке аппаратно-программного обеспечения
Уровень заработной платы	Максимально допустимое количество студентов
60 000 - 120 000 рублей	75
Выпускающая кафедра	Институт
165 Кафедра ИКТ	ИТКН
Руководитель траектории	Контакты
Маркарян Анна Оганесовна	anestrelle@gmail.com

Дисциплины образовательной траектории*

«Информационные системы управления технологическими процессами»

по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зач. единицах	Трудоемкость в ак. часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Учебная практика	4	144	Зачет	
Системы управления технологическими процессами и производствами	4	144	Зачет с оценкой	5
Методы и средства представления информации	4	144	Зачет с оценкой	5
Аппаратное и программное обеспечение управления технологическими процессами	4	144	Экзамен	6
Аппаратные средства информационных систем	4	144	Зачет с оценкой	6
Программируемые логические контроллеры	3	108	Зачет с оценкой	6
Цифровые двойники производственных объектов	4	144	Экзамен	7
Статистические основы анализа больших данных	4	144	Зачет с оценкой	7
Инструменты DevOps	3	108	Зачет с оценкой	8
Интеллектуальные информационные системы	3	108	Зачет с оценкой	8
Аппаратные средства хранения и обработки данных	3	108	Зачет с оценкой	8
Компьютерные технологии управления	3	108	Зачет с оценкой	8

* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.02 «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»