

**Общие дисциплины**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

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
История	3	108	Зачет	1
Вычислительные машины, сети и системы	4	144	Экзамен	1
Программирование и алгоритмизация	4	144	Экзамен	1
Математика	25	900	Экзамен	1,2,3,4
Иностранный язык	25	900	Зачет с оценкой, Экзамен	1,2,3,4,5,6,7
Персональная эффективность	3	108	Зачет	2
Инженерная компьютерная графика	3	108	Зачет с оценкой	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
Программирование на Java	2	72	Зачет с оценкой	3
Цифровая экономика и процессное управление предприятием	3	108	Зачет	4
Безопасность жизнедеятельности	3	108	Зачет	4
Сетевые технологии	3	108	Зачет с оценкой	4
Разработка клиент-серверных приложений	3	108	Экзамен	4
Операционные системы и среды	3	108	Зачет с оценкой	4
Алгоритмы дискретной математики	4	144	Экзамен, КР	4
Информационная безопасность	3	108	Экзамен	4
Программирование на Kotlin	2	72	Зачет с оценкой	4
Программирование на objective-c	2	72	Зачет с оценкой	5
Программирование на PHP	2	72	Зачет с оценкой	6
Специальные главы SQL	2	72	Зачет с оценкой	7
Элективные курсы по физической культуре и спорту		328		

\*В таблице приведены общие дисциплины по направлению 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА» без учета дисциплин образовательных траекторий

**Перечень образовательных траекторий для направления 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Название образовательной траектории	Выпускающая кафедра	Руководитель
Графический дизайн и 3D дизайн	39 Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна	Горбатов Александр Вячеславович
ВМ-технологии	39 Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна	Горбатов Александр Вячеславович
Разработка мобильных и Web-приложений	39 Кафедра автоматизированного проектирования и дизайна	Горбатов Александр Вячеславович

Проектирование информационных систем	33 Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством	Кузнецов Денис Сергеевич
Разработка RPA решений	33 Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством	Кузнецов Денис Сергеевич
Системная аналитика	33 Кафедра бизнес-информатики и систем управления производством	Кузнецов Денис Сергеевич

**Образовательная траектория**  
**«Графический дизайн и 3D дизайн»**

*по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»*

<b>Сферы деятельности и работодатели</b>	<b>Возможные наименования должностей</b>
Маркетинг, пиар, полиграфия, печатное дело, реклама, разработка игр, дополненная реальность, промышленный дизайн, posm (разработка рекламных маркетинговых материалов). Работодатели: рекламные агентства, дизайнерские бюро, креативные агентства, пиар службы (есть практически везде)	Дизайнер, графический дизайнер, специалист в области дизайна, моушн-дизайнер, видео-дизайнер, дизайнер спец эффектов, 3D дизайнер, гейм-дизайнер
<b>Тематика научных исследований</b>	<b>Ключевые знания, умения и навыки</b>
Разработка фирменной стилистики предприятия или проекта, создание многостраничного издания, разработка визуальной составляющей рекламной кампании Разработка персонажа для компьютерной игры, разработка виртуального мира, разработка дополненной реальности, разработка рекламных маркетинговых материалов, использование трёхмерных моделей для воссоздания/замещения реальных объектов в ходе исследований	Понимание работы рынка, проведение дизайн-исследований для поиска оптимального решения поставленной задачи, умение работать с цветом и формой, знания допечатной подготовки, макетирование, скетчинг, работа в профессиональных программах (Illustrator, Photoshop, InDesign, Figma), умение рисовать, знание истории развития дизайна и искусства, умение работать с изменяющимися трендами, работа в профессиональных программах (Blender, 3D's Maxs, Maya, SolidWorks, Photoshop, Illustrator), понимание механики света и тени, тонкое понимание различий окружающих материалов и умение их настраивать
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
Разработка визуального решения для проекта, разработка печатной и не печатной продукции, подготовка макетов к печати, взаимодействие с типографиями Разработка рекламных материалов, создание, отрисовка и разработка модели персонажа/мира/сцены/реальности дополненной	Ведущий дизайнер, Артдиректор, ведущий гейм-дизайнер
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
70 000 – 300 000	60
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
39 Кафедра АПД	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Горбатов Александр Вячеславович	avgorbatov@mail.ru

**Дисциплины образовательной траектории\***

**«Графический дизайн и 3D дизайн»**

*по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»*

<b>Наименование дисциплин / практик и НИР</b>	<b>Трудоемкость в зачетных единицах</b>	<b>Трудоемкость в академических часах</b>	<b>Форма контроля</b>	<b>Период изучения (семестр)</b>
История культуры и искусства	4	144	Экзамен	5
Рисунок и живопись	4	144	Экзамен	5
Компьютерные технологии и мультимедиа	4	144	Экзамен	5
Основы теории и методы дизайна	4	144	Экзамен	5
Композиция	3	108	Зачет с оценкой	5
Теория и технология дизайн проектирования	3	108	Зачет с	5

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
			оценкой	
История науки	3	108	Зачет с оценкой	5
Цветоведение и колористика	4	144	Экзамен	6
Шрифты и визуальные коммуникации	4	144	Экзамен	6
Эргономика	4	144	Экзамен	6
Художественная обработка материалов	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	6
Информационное обеспечение дизайн-проектирования	3	108	Зачет с оценкой	6
Макетирование	3	108	Зачет, курсовая работа	6
Научно-исследовательская работа в области разработки визуального стиля	2	72	Зачет с оценкой	6
Научно-исследовательская работа в области разработки визуального стиля	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Анимация	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
Дизайн видов рекламы	4	144	Экзамен	7
Разработка фирменного стиля	3	108	Зачет с оценкой	7
Фотография	3	108	Зачет с оценкой	7
Трехмерное моделирование и анимация	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	7
Командная разработка приложений и основы управления проектами	4	144	Экзамен	7
Разработка роботизированных решений	3	108	Зачет с оценкой	8
Психология творчества	3	108	Зачет с оценкой	8
Основы иллюстрирования	3	108	Зачет с оценкой	8
Деловая презентационная графика	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8
Основы UI/UX дизайна	4	144	Экзамен	8
Инфографика	3	108	Зачет с оценкой	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

**Образовательная траектория  
«ВИМ-технологии»**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Проектирование моделей зданий, сооружений и других сложных инфраструктурных объектов. Проектирование,	Архитекторы зданий и сооружений, Проектировщики-градостроители и проектировщики транспортных узлов,

разработка, модернизация и внедрение информационных систем на основе BIM-технологий. Работодатели: Федеральное агентство специального строительства (Спецстрой России), Атомстройэкспорт, АО «Мосинжпроект», АО «Московский метрострой», ПАО «ПИК СЗ», Setl Group, ООО «Трансинжиниринг», Emaar Properties (ОАЭ), Eiffage S.A. (Франция), компании по строительству и проектированию инфраструктурных объектов, департаменты планирования мегаполисов	Инженер-проектировщик, Специалист по внедрению BIM-систем, Программист BIM-систем, Консультант по BIM-системам, Сервис-инженер по BIM-системам
<b>Тематика научных исследований</b>	<b>Ключевые знания, умения и навыки</b>
Применение BIM-технологий в новых отраслях промышленности, применение новых подходов к визуализации данных, применение новых подходов в организации человеко-машинного интерфейса, построение математических моделей сложных инфраструктурных объектов.	Знание принципов построения BIM-систем; знание основ проектирования и строительства инфраструктурных сооружений; владение навыками проектирования, разработки, модификации и интеграции информационных систем; владение навыками использованием специализированного ПО
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
Проектирование моделей зданий, сооружений и других сложных инфраструктурных объектов. Проектирование, разработка, модернизация и внедрение информационных систем на основе BIM-технологий.	Начальник отдела информатизации предприятия, главный проектировщик, руководитель группы по внедрению информационных систем
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
120 000 - 250 000	30
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
39 Кафедра АПД	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Горбатов Александр Вячеславович	avgorbatov@mail.ru

**Дисциплины образовательной траектории\***

**«BIM-технологии»**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Инструментальные средства 3D-моделирования	4	144	Экзамен	5
Математические методы моделирования физических процессов	4	144	Экзамен	5
Математическое моделирование	4	144	Экзамен	5
Основы архитектуры и урбанистики	4	144	Экзамен	5
Интеллектуальные подсистемы BIM-технологий	3	108	Зачет с оценкой	5
Программирование на встроенных языках	3	108	Зачет с оценкой	5
История науки	3	108	Зачет с оценкой	5
Геометрическое моделирование и научная визуализация	4	144	Экзамен	6
Организация инновационного строительного производства	4	144	Экзамен	6
3D-визуализация	4	144	Экзамен	6
Автоматизация моделирования физических процессов	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	6
Основы цифрового проектирования строительства	3	108	Зачет с оценкой	6
Территориальное планирование	3	108	Зачет,	6

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
			курсовая работа	
Научно-исследовательская работа в области автоматизации проектирования инженерных сооружений	2	72	Зачет с оценкой	6
Научно-исследовательская работа в области автоматизации проектирования инженерных сооружений	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Интерактивные приложения и виртуальная реальность	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
ВМ-технологии в проектирование, строительстве и эксплуатации зданий и сооружений	4	144	Экзамен	7
Строительство сложных подземных комплексов	4	144	Экзамен	7
Введение в программную инженерию и моделирование бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	7
Анализ данных	3	108	Зачет с оценкой	7
Автоматизация конструкторского проектирования	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	7
Проектирование информационного и программного обеспечения	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8
Компьютерное моделирование при проектирование строительных конструкций	4	144	Экзамен	8
Коммуникационные системы зданий и сооружений	3	108	Зачет с оценкой	8
Сетевые модели в инженерных задачах	3	108	Зачет с оценкой	8
Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация	3	108	Зачет с оценкой	8
Проектирование информационного и программного обеспечения	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

### Образовательная траектория

#### «Разработка мобильных и Web приложений»

#### по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Создание мобильных приложений, веб-сайтов, разработка интерфейсов для программного и технического обеспечения. Сбер, Альфа банк, OZON, ВТБ и другие крупные IT-организации, Artefact Group (организатор Mercedes-Benz Fashion Week Russia, Global Talents Digital и других проектов), Shanxi Virtual Reality Industry Technology Research Institute, адрес: Китай, г. Тайюань.	веб-разработчик, разработчик мобильных приложений, UI-дизайнер; UX-дизайнер; продуктовый дизайнер.
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Исследование возможностей улучшения взаимодействия пользователя с цифровыми сервисами, применение	Системное мышление, Программирование IT-решений, Проектирование систем искусственного интеллекта,

современных IT технологий в мобильных и web приложениях	<p>Навыки межотраслевой коммуникации, умение управлять проектами и процессами, навыки по организации научных исследований</p> <p>Знание языков программирования из разных парадигм;</p> <p>Знание информационных технологий : 3D-моделирования, элементов искусственного интеллекта, элементов технологий больших данных, VR/AR, WEB-дизайна;</p> <p>Знания математического обеспечения информационных технологий и цифровизации;</p> <p>Умение комплексно применять информационные технологии на уровне их разработки, внедрения и эксплуатации в прикладных задачах;</p> <p>Умение анализировать требования заказчика, осуществлять реинжиниринг бизнес-процессов;</p> <p>Умение проектировать IT-решения исходя из требований заказчика;</p> <p>Умение выбирать и обосновывать языки программирования и технологии для решения конкретных прикладных задач;</p> <p>Умения строить модели жизненного цикла IT-решения в соответствии с различными методологиями (Scrum, Canban, Waterflow, Agile и т.д.);</p>
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
<p>Ведение Digital-проектов с точки зрения взаимодействия с пользователем на любой стадии цикла.</p> <p>Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению информационных ресурсов.</p> <p>Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности.</p> <p>Разработка компонентов системных программных продуктов</p>	Senior UX/UI дизайнер, архитектор мобильных и web приложений, руководитель команды разработки
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
150 000 - 700 000	60
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
39 Кафедра АПД	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Горбатов Александр Вячеславович	avgorbatov@mail.ru

**Дисциплины образовательной траектории\***

**«Разработка мобильных и Web приложений»**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Веб-дизайн и разработка веб-приложений	4	144	Экзамен	5
Lipux для разработки приложений	4	144	Экзамен	5
Основы мобильной разработки	3	108	Зачет с оценкой	5
История науки	3	108	Зачет с оценкой	5
Инструментальные средства 3D-моделирования	4	144	Экзамен	5
Математическое моделирование	4	144	Экзамен	5
Программирование на встроенных языках	3	108	Зачет с оценкой	5
Веб-разработка на Python	4	144	Экзамен	6
Основы Unity и Unreal Engine	4	144	Экзамен	6
Разработка приложений с распределённой	3	108	Зачет с	6

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
архитектурой			оценкой, курсовая работа	
Основы виртуализации	3	108	Зачет с оценкой	6
Практикум по разработке мобильных и Web приложений	3	108	Зачет, курсовая работа	6
Научно-исследовательская работа в области разработки мобильных и Web приложений	2	72	Зачет с оценкой	6
Геометрическое моделирование и научная визуализация	4	144	Экзамен	6
Научно-исследовательская работа в области разработки мобильных и Web приложений	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Интерактивные приложения и виртуальная реальность	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
Тестирование программного обеспечения	4	144	Экзамен	7
Командная разработка приложений и основы управления проектами	4	144	Экзамен	7
Основы DevOps	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	7
Введение в программную инженерию и моделирование бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	7
Анализ данных	3	108	Зачет с оценкой	7
Инфографика	3	108	Зачет с оценкой	8
Основы UI/UX дизайна	4	144	Экзамен	8
Инфографика	3	108	Зачет с оценкой	8
Компьютерное зрение в мобильных приложениях	3	108	Зачет с оценкой	8
Метрологическое обеспечение, стандартизация и сертификация	3	108	Зачет с оценкой	8
Проектирование информационного и программного обеспечения	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

**Образовательная траектория**  
**«Проектирование информационных систем»**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Создание (модификация) и поддержка информационных систем, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы; Сигма-консалтинг; Корпорация «Галактика»; MOLGA Consulting; KPMG; Deloitte; Первый бит; BDO; Bearing Point; IC-Parus	Проектировщик информационных систем; Бизнес-аналитик; Консультант поддержки; Специалист по внедрению информационной системы
<b>Тематика научных исследований</b>	<b>Ключевые знания, умения и навыки</b>

Проектирование процессных информационных систем управления предприятием	Знание архитектуры и принципов функционирования современных информационных систем (ERP, CRM, HR, MES, SCM и т.д.); Знание принципов хранения, обработки и передачи данных в информационных системах; Умение устанавливать, дорабатывать и использовать современные программные платформы, поддерживающие реализацию бизнес-процессов предприятия; Умение разрабатывать пользовательскую документацию и осуществлять техническую поддержку; Владеть навыками по управлению изменениями и инцидентами, конфигурированию платформы;
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
Оперативная поддержка имеющегося, разработка и тестирование нового функционала; Оперативное выявление и формализация ошибок в типовом или разработанном функционале; Публикация и поставка нового и модифицированного функционала в продуктивный контур; Оформление технической и методической документации; Оказание консультаций пользователям и подбор оптимального решения для их задач.	Ведущий консультант; Проектный менеджер; Архитектор информационной системы; Руководитель отдела внедрения
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
80 000 - 120 000	60
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
33 Кафедра БИСУП	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Кузнецов Денис Сергеевич	kuznetsov.ds@misis.ru

**Дисциплины образовательной траектории\***  
**«Проектирование информационных систем»**  
**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Управление IT-инфраструктурой и сервисами предприятия	3	108	Зачет с оценкой	5
Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой	5
Системы управления производством (SAP, 1C, Галактика)	3	108	Зачет с оценкой	5
Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	4	144	Экзамен	5
Процессный подход к моделированию в управлении предприятием	4	144	Экзамен	5
Анализ данных и аналитика в принятии решений	4	144	Экзамен	5
Системный анализ цифрового предприятия как объекта экономики и управления	4	144	Экзамен	5
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	2	72	Зачет с оценкой	6
Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	3	108	Зачет, курсовая работа	6
Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	3	108	Зачет с оценкой	6
Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	3	108	Зачет с оценкой,	6

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
			курсовая работа	
Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	4	144	Экзамен	6
Архитектура Big Data систем	4	144	Экзамен	6
Практика управления бизнес-процессами предприятия	4	144	Экзамен	6
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	7
Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	3	108	Зачет с оценкой	7
Контроллинг и аудит информационных систем	3	108	Зачет с оценкой	7
Системы поддержки принятия многокритериальных решений в управлении	4	144	Экзамен	7
Информационно-аналитические и интеллектуальные системы	4	144	Экзамен	7
Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	8
Экономика и эффективность информационных систем	4	144	Экзамен	8
Корпоративные информационные системы управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8
Проектирование процессной информационной системы	3	108	Зачет с оценкой	8
Информационные системы управления активами	3	108	Зачет с оценкой	8
Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

### Образовательная траектория

#### «Разработка RPA решений»

по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Разработка роботизированных решений и контроль их работоспособности; DM Solutions; NFP; Первый БИТ; ВТБ; Норникель; МТС; Открытие; Газпром; НЛМК	RPA-разработчик; RPA-аналитик; Прикладной инженер
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Исследование, анализ и разработка проектных решений по роботизации бизнес-процессов	Знание VBA, C# , SQL, принципов объектно-ориентированного программирования; Знание HTML, CSS, JavaScript и архитектуры современных браузеров;

	Умение работать с активностями и компонентами платформы UiPath; Умение работать с API, с веб-сервисами REST (JSON) и SOAP; Владение навыками оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов.
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
Разработка или модификация программных роботов (RPA) на основании проекта решения, предоставленного бизнес-аналитиком; Выстраивание архитектуры решения с использованием очередей, расписаний и триггеров запуска; Сопровождение программных роботов (RPA); Тестирование разработанных программных роботов, сопровождение и запуск в опытно-промышленную/промышленную эксплуатацию; Осуществление поддержки пользователей внедренных решений	Ведущий разработчик RPA; Архитектор RPA-решений; Руководитель RPA-проектов
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
60 000 - 150 000	30
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
33 Кафедра БИСУП	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Кузнецов Денис Сергеевич	kuznetsov.ds@misis.ru

**Дисциплины образовательной траектории\***

**«Разработка RPA решений»**

**по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Управление IT-инфраструктурой и сервисами предприятия	3	108	Зачет с оценкой	5
Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой	5
Системы управления производством (SAP, 1C, Галактика)	3	108	Зачет с оценкой	5
Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	4	144	Экзамен	5
Процессный подход к моделированию в управлении предприятием	4	144	Экзамен	5
Анализ данных и аналитика в принятии решений	4	144	Экзамен	5
Системный анализ цифрового предприятия как объекта экономики и управления	4	144	Экзамен	5
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	2	72	Зачет с оценкой	6
Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	3	108	Зачет, курсовая работа	6
Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	3	108	Зачет с оценкой	6
Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	6
Логистические системы и управление цепочками	4	144	Экзамен	6

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
поставок (SCM)				
Архитектура Big Data систем	4	144	Экзамен	6
Практика управления бизнес-процессами предприятия	4	144	Экзамен	6
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Управление человеческими ресурсами (HR), взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	7
Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	3	108	Зачет с оценкой	7
Контроллинг и аудит информационных систем	3	108	Зачет с оценкой	7
Системы поддержки принятия многокритериальных решений в управлении	4	144	Экзамен	7
Информационно-аналитические и интеллектуальные системы	4	144	Экзамен	7
Роботизация бизнес-процессов (RPA)	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	8
Экономика и эффективность информационных систем	4	144	Экзамен	8
Корпоративные информационные системы управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8
Проектирование процессной информационной системы	3	108	Зачет с оценкой	8
Информационные системы управления активами	3	108	Зачет с оценкой	8
Разработка роботизированных решений	3	108	Зачет с оценкой	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

### Образовательная траектория

#### «Системная аналитика»

#### по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Сферы деятельности и работодатели	Возможные наименования должностей
Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию информационной системы Сигма-консалтинг; PSI metals; НОРБИТ, ПАО Сбербанк	Системный аналитик; Аналитик данных; Инженер-программист
Тематика научных исследований	Ключевые знания, умения и навыки
Проектирование прикладных IT-решений	Знание нотаций моделирования предметной области и бизнес-процессов; Знание методологий проектного управления, проведения интервью; Знание SQL, UML, XML, JSON, API; Знание стандартов и лучших практик описания требований и разработки test case;

	Умение макетировать пользовательские интерфейсы и разрабатывать прототипы
<b>Должностные функции</b>	<b>Карьерные возможности</b>
Сбор, анализ и формализация требований; Разработка технических заданий, постановка задач разработчикам; Проектирование технических решений, моделей баз данных и их интеграция; Составление и согласование test case, проведение приемочного тестирования; Участие в приемно-сдаточных испытаниях	Старший системный аналитик; Ведущий системный аналитик; Системный архитектор; Руководитель проекта
<b>Уровень заработной платы</b>	<b>Максимально допустимое количество студентов</b>
80 000 - 150 000	30
<b>Выпускающая кафедра</b>	<b>Институт</b>
33 Кафедра БИСУП	ИТКН
<b>Руководитель траектории</b>	<b>Контакты</b>
Кузнецов Денис Сергеевич	kuznetsov.ds@misis.ru

Дисциплины образовательной траектории\*

«Системная аналитика»

по направлению подготовки 09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
Управление IT-инфраструктурой и сервисами предприятия	3	108	Зачет с оценкой	5
Архитектура прикладных информационных систем управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой	5
Системы управления производством (SAP, 1C, Галактика)	3	108	Зачет с оценкой	5
Системно-архитектурный подход к управлению IT – проектами	4	144	Экзамен	5
Процессный подход к моделированию в управлении предприятием	4	144	Экзамен	5
Анализ данных и аналитика в принятии решений	4	144	Экзамен	5
Системный анализ цифрового предприятия как объекта экономики и управления	4	144	Экзамен	5
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	2	72	Зачет с оценкой	6
Системы управления эффективностью, качеством и стратегией развития бизнеса на предприятии	3	108	Зачет, курсовая работа	6
Корпоративные системы электронного документооборота (СЭД) и управление контентом (ЕСМ)	3	108	Зачет с оценкой	6
Проектирование, управление разработкой и внедрением информационных систем	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	6
Логистические системы и управление цепочками поставок (SCM)	4	144	Экзамен	6
Архитектура Big Data систем	4	144	Экзамен	6
Практика управления бизнес-процессами предприятия	4	144	Экзамен	6
Научно-исследовательская работа в области проектирования информационных систем	6	216	Зачет с оценкой	6,7,8
Управление человеческими ресурсами (HR),	3	108	Зачет с	7

Наименование дисциплин / практик и НИР	Трудоемкость в зачетных единицах	Трудоемкость в академических часах	Форма контроля	Период изучения (семестр)
взаимоотношения с клиентами (CRM) и поставщиками (SRM)			оценкой, курсовая работа	
Информационные системы управления финансами, бюджетированием и ФХД предприятия	3	108	Зачет с оценкой	7
Контроллинг и аудит информационных систем	3	108	Зачет с оценкой	7
Системы поддержки принятия многокритериальных решений в управлении	4	144	Экзамен	7
Информационно-аналитические и интеллектуальные системы	4	144	Экзамен	7
Управление исполнением бизнес-процессов (BPM)	6	216	Экзамен, курсовая работа	7
Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	8
Экономика и эффективность информационных систем	4	144	Экзамен	8
Корпоративные информационные системы управления предприятием	3	108	Зачет с оценкой, курсовая работа	8
Проектирование процессной информационной системы	3	108	Зачет с оценкой	8
Информационные системы управления активами	3	108	Зачет с оценкой	8
Системы имитационного моделирования бизнес-процессов	3	108	Зачет с оценкой	8

\* - В таблице приведены дисциплины, изучаемые в рамках траектории, за исключением общих дисциплин по направлению подготовки **09.03.03 «ПРИКЛАДНАЯ ИНФОРМАТИКА»**