

Паспорт образовательной программы «Разработка информационных систем для бизнеса»

Обучение ведется по направлениям

38.03.05 Бизнес-информатика

09.03.04 Программная инженерия

Утверждение программы

Протокол заседания ученого совета Национального исследовательского университета «Высшая школа экономики» (НИУ ВШЭ) от 27.10.2021 № 12

Образовательный стандарт НИУ ВШЭ

[Образовательный стандарт бакалавриата НИУ ВШЭ с паспортом направления подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика \(с 2020 года набора\)](#)

[Образовательный стандарт бакалавриата НИУ ВШЭ с паспортом направления подготовки 09.03.04 Программная инженерия \(с 2020 года набора\)](#)

Дата обновления паспорта

01.09.2022

Сетевая форма реализации

Нет

Срок, форма обучения и объем

4 года

Очная форма обучения, 240

Язык реализации



Обучение ведется на русском и частично на английском языке

Квалификация выпускника

Бакалавр

Программа двух дипломов

Нет

Применение электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

С применением

Специализации

2023/2024 УЧЕБНЫЙ ГОД

Аналитика в ИТ

Наставник: [Сахипова Марина Станиславовна](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

Разработка программных систем

Наставник: [Ланин Вячеслав Владимирович](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

Управление жизненным циклом информационных систем

Наставник: [Викентьева Ольга Леонидовна](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

2022/2023 УЧЕБНЫЙ ГОД

Аналитика в ИТ

Наставник: [Сахипова Марина Станиславовна](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

Разработка программных систем

Наставник: [Ланин Вячеслав Владимирович](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

Управление жизненным циклом информационных систем

Наставник: [Викентьева Ольга Леонидовна](#)

Язык реализации: Русский и английский

Применение электронного обучения и дистанционных технологий: С применением

Квалификация выпускника: Бакалавр

Конкурентные преимущества программы

Программа направлена на подготовку ведущих технических специалистов; квалифицированных разработчиков и архитекторов программного обеспечения; менеджеров по качеству программного обеспечения и процессов его разработки; специалистов, способных успешно работать в сфере проектирования архитектуры предприятия; анализа и реинжиниринга бизнес-процессов; стратегического планирования развития информационных систем и информационно-коммуникационных технологий управления предприятием; организации процессов жизненного цикла информационных систем; аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием; проектирования, разработки и внедрения ИС и ИКТ в бизнесе; управления ИТ-проектами. Необходимость в перечисленных выше специалистах диктуется потребностями современной экономики: стремительным развитием рынка продуктового и заказного программирования, информатизацией государственных структур, открытием ИТ-технопарков, потребностями частного бизнеса.

Выпускники образовательной программы востребованы как в крупных ИТ-компаниях, занимающихся продуктовой и заказной разработкой программных систем, так и в ИТ-подразделениях компаний широкого профиля, где требуется разработка и внедрение программного обеспечения (банковские организации, промышленные предприятия, консалтинговые фирмы и т.п.).

Основные конкурентные преимущества программы:

— Высокий уровень подготовки. Программа соответствует международным рекомендациям по преподаванию компьютерных дисциплин в высших учебных заведениях в области Computer Science.

— Систематическая актуализация учебного плана. При разработке учебных планов и программ учебных дисциплин учитываются тренды развития ИТ-отрасли. В разработке программ дисциплин и учебных планов участвуют представители потенциальных работодателей.

— Гармоничное и разностороннее развитие. Программа оптимально сочетает дисциплины в области программирования, экономико-математических методов, методов моделирования и анализа процессов и систем, технологий проектирования и разработки информационных систем, что позволяет выпускникам приобрести компетенции необходимые для участия в разработке информационных систем в различных ролях (заказчика, аналитика, программиста, тестировщика, инженера DevOps).

— Индивидуальная образовательная траектория. Начиная с третьего курса, студент помимо выбора основного трека формирует индивидуальную образовательную траекторию за счет курсов по выбору, что позволяет ему освоить узкие специальности и получить знания в смежных областях.

— Практикоориентированность и развитие гибких навыков. Важной особенностью процесса обучения

является получение умений и навыков командной работы в типичных условиях разработки ПО, участие в реальных командных проектах при прохождении практик и стажировок в ведущих пермских ИТ-компаниях. реализуется проектная деятельность, как обязательный элемент подготовки бакалавра, что позволяет формировать профессиональные компетенции и навыки командной работы в реальных условиях в ведущих пермских ИТ-компаниях; осуществляется подготовка выпускника, способного работать в англоязычной профессиональной среде.

Характеристика профессиональной деятельности и перечень профессиональных компетенций выпускника

Профессиональные компетенции образовательной программы определены на основе профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников.

Для выпускников образовательной программы в соответствии с траекториями обучения определены следующие области профессиональной деятельности:

для траектории «Разработка программных систем»:

01 Образование и наука (в сфере компьютерных наук, а также в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно – вычислительных систем различного назначения);

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Типы задач профессиональной деятельности:

— научно-исследовательский;

— производственно-технологический;

— организационно-управленческий;

— проектный

— педагогический.

для траектории «Аналитика в ИТ»:

01 Образование и наука (в сфере дополнительного образования и научных исследований);

06 Связь и информационно-коммуникационные технологии (в сфере анализа, моделирования и формирования интегрального представления стратегий и целей, бизнес-процессов и информационно-технологической инфраструктуры (далее - ИТ-инфраструктуры) предприятий различной отраслевой принадлежности и различных форм собственности, а также учреждений государственного и муниципального управления (далее - архитектуры предприятия); стратегического планирования и управления развитием информационных систем (далее - ИС) и информационно-коммуникационных технологий (далее - ИКТ) управления предприятием; организации и управления процессами жизненного цикла ИС и ИКТ управления предприятием; аналитической поддержки процессов принятия решений для управления предприятием);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере процессного управления);

08 Финансы и экономика (в сферах бизнес-анализа; организации, обеспечения функционирования и развития платежных систем различного уровня, реализации сервисов и инструментов на базе платежных

систем).

Типы задач профессиональной деятельности:

- аналитический;
- научно-исследовательский;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- консалтинговый;
- инновационно-предпринимательский;
- технологический;
- педагогический.

для траектории «Управление жизненным циклом информационных систем»:

01 Образование и наука (в сфере компьютерных наук, а также в сфере общего образования, среднего профессионального образования, дополнительного профессионального образования);

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере индустриального производства программного обеспечения для информационно – вычислительных систем различного назначения);

07 Административно-управленческая и офисная деятельность (в сфере процессного управления);

08 Финансы и экономика (в сферах бизнес-анализа; организации, обеспечения функционирования и развития платежных систем различного уровня, реализации сервисов и инструментов на базе платежных систем).

40 Сквозные виды профессиональной деятельности (в сфере организации и проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в области информатики и вычислительной техники).

Типы задач профессиональной деятельности:

- аналитический;
- научно-исследовательский;
- производственно-технологический;
- организационно-управленческий;
- проектный;
- консалтинговый;
- инновационно-предпринимательский;
- технологический;
- педагогический.

Перечень профессиональных компетенций, осваиваемых студентами образовательной программы:

ПК-1 Способен применять современные концепции и модели менеджмента в управлении проектами.

ПК-2 Способен применять методы контроля проекта и осуществлять контроль версий

ПК-3 Способен оформлять методические материалы и пособия по применению программных систем.

ПК-4 Способен применять и использовать методы и инструментальные средства исследования объектов

профессиональной деятельности

ПК-5 Способен готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях

ПК-6 Способен моделировать, анализировать и использовать формальные методы конструирования программного обеспечения

ПК-7 Способен оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

ПК-8 Способен создавать программные интерфейсы.

ПК-9 Способен использовать операционные системы, сетевые технологии, средства разработки программного интерфейса, применять языки и методы формальных спецификаций, систем управления базами данных.

ПК-10 Способен использовать различные технологии разработки программного обеспечения

ПК-11 Способен применять концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества

ПК-12 Способен применять стандарты и модели жизненного цикла программных и информационных систем.

ПК-13 Способен проводить исследование и анализ рынка информационных систем, информационно-коммуникационных технологий, информационных продуктов и услуг.

ПК-14 Способен проектировать архитектуру предприятия, разрабатывать и внедрять ее компоненты

ПК-15 Способен формулировать задачи для заказчиков и разрабатывать решения по совершенствованию бизнес-процессов и ИТ-инфраструктуры предприятия.

ПК-16 Способен проектировать и внедрять компоненты ИТ-инфраструктуры, информационные системы, ИТ-сервисы и ИТ-продукты

ПК-17 Способен разрабатывать и применять модели, методы и программные средства анализа данных с учетом их интеграции в архитектуру организации

ПК-18 Способен программировать на языках высокого уровня, в том числе, ориентированных на работу с большими данными

ПК-19 Способен организовать управление проектно-внедренческими группами

Характеристики образовательных модулей программы

Дисциплины учебного плана разделены на два блока: *базовый* и *профессиональный*. *Базовый блок* формирует основные компетенции будущего ИТ-специалиста любого профиля и позволяет студентам гибко и более осознанно выстраивать свою профессиональную траекторию в дальнейшем. Дисциплины базового блока изучаются на первом и втором курсах.

Согласно образовательному стандарту направления 09.03.04 «Программная инженерия» базовый блок включает математические дисциплины, дисциплины цикла Data Culture, дисциплины компьютерного цикла, ДОЦ, факультативы и проекты. В образовательном стандарте 38.03.05 Бизнес-информатика этим блокам соответствуют блоки «Высшая математика», «Информатика и информационные системы», «Программирование». Для студентов первого курса, обучающихся на коммерческой основе или выбравших в качестве вступительного экзамена физику или иностранный язык предусмотрен выравнивающий

факультатив по алгоритмизации и программированию. Ключевой элемент образовательного самоопределения студентов – *профориентационный семинар*, предназначенный для информирования студентов о рынках, профессиях и перспективах профессионального трека. Проектная деятельность студентов на младших курсах осуществляется на базе научно учебных лабораторий. После прохождения базового блока студенты обладают минимально-достаточными набором знаний и компетенций для выполнения проектных работ на базе ИТ-компаний и работе по специальности.

После прохождения базового блока происходит разделение студентов по трекам (профессиональный блок дисциплин).

Студенты, выбравшие профессиональный трек «Разработка программных систем» на 3-м и 4-м курсах изучают дисциплины из блоков «Процессы разработки программного продукта», «Управление процессами разработки программного продукта» и «Data Culture». Студенты, выбравшие трек «Аналитика в ИТ» изучают дисциплины из блоков «Процессы разработки программного продукта», «Управление процессами разработки программных продуктов», «Data Culture», «Экономика», «Менеджмент», «Анализ деятельности предприятия». Студенты, выбравшие трек «Управление жизненным циклом информационных систем», изучают базовые блоки дисциплин направлений подготовки 38.03.05 «Бизнес-информатика», 09.03.04 «Программная инженерия». Дисциплины по выбору предполагают изучение дисциплин из блоков Технологии, Data Culture, Анализ деятельности предприятия. Вовлечение студентов 3-4 курсов в проектную деятельность предполагается выполнять на базе проектов, предлагаемых ИТ-компаниями (Parma TG, IBS, ИВС, Galileosky, Сбер, Уралхим), а также проектов, предлагаемых научно-учебными лабораториями НИУ ВШЭ.

Таким образом, для выпускника предусмотрена возможность получать квалификацию:

- бакалавр по направлению 09.03.04 «Программная инженерия»;
- бакалавр по направлению 38.03.05 «Бизнес-информатика»;
- бакалавр по двум направлениям 09.03.04 «Программная инженерия», 38.03.05 «Бизнес-информатика» (если выпускник дополнил свою образовательную траекторию дисциплинами ядра другого направления).



Перечень профессиональных стандартов

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 09.03.04 Программная инженерия:

06.001 Профессиональный стандарт "Программист"

06.001 Профессиональный стандарт "Специалист по тестированию в области информационных технологий"

06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"

06.028 Профессиональный стандарт "Системный программист"

Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата по направлению подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика:

06.012 Профессиональный стандарт "Менеджер продуктов в области информационных технологий"

06.013 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным ресурсам"

06.014 Профессиональный стандарт "Менеджер по информационным технологиям"

06.015 Профессиональный стандарт "Специалист по информационным системам"

06.016 Профессиональный стандарт "Руководитель проектов в области информационных технологий"

06.022 Профессиональный стандарт "Системный аналитик"

06.029 Профессиональный стандарт "Менеджер по продажам информационно-коммуникационных систем"

08.001 Профессиональный стандарт "Специалист по платежным системам"



Информация о возможностях и способах выбора (распределения) по специализациям/траекториям

Образовательная программа «Разработка информационных систем для бизнеса» дает возможность после получения базовых компетенций на 1-м и 2-м курсах выбрать один из трех образовательных треков:

"Аналитика в ИТ" (направление 38.03.05 Бизнес-информатика)

"Разработка программных систем" (направление 09.03.04 Программная инженерия)

"Управление жизненным циклом информационных систем" (направления 38.03.05 Бизнес-информатика и 09.03.04 Программная инженерия)

Адаптация программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Образовательная программа высшего образования НИУ ВШЭ адаптирована для обучения на ней инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Для указанных лиц разработана специальная программа по дисциплине "Физическая культура" ([Адаптированная Программа учебной дисциплины «Физическая культура»](#)), в учебном процессе используются специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Особенности адаптации программ учебных дисциплин содержатся в полной версии каждой программы учебной дисциплины и доступны студентам через электронную образовательную среду.

Комплект документов образовательной программы

Все документы образовательной программы хранятся в электронном виде на настоящем сайте образовательной программы. Учебные планы, календарные учебные графики, программы учебных дисциплин разрабатываются и проходят электронные процедуры утверждения в корпоративных информационных системах. Их актуальные версии автоматически публикуются на сайте ОП. Методические материалы, оценочные средства и иные материалы образовательной программы в актуальном виде хранятся на сайте образовательной программы в соответствии с локальными нормативными актами университета.

Подтверждаю актуальность комплекта документов образовательной программы, размещенных на настоящем сайте образовательной программы.

Проректор С.Ю. Рошин

[Паспорт образовательной программы «Разработка информационных систем для бизнеса»](#)

