

**АННОТАЦИЯ**  
**направления подготовки бакалавриата:**

**09.03.04 "Программная инженерия"**

**Срок обучения:** 4 года

**Форма обучения:** очная

**Направленность образовательной программы в рамках направления подготовки:**

- "Разработка программно-информационных систем"

**Концепция обучения по данному направлению подготовки** строится на практическом овладении методами, моделями и средствами решения прикладных теоретических и практических задач в области программной инженерии на основе использования современных технологий разработки программного обеспечения, методов и навыков управления проектами разработки программного обеспечения.

**Цель образовательной программы:**

- формирование у выпускника компетенций, необходимых для адекватного, эффективного и успешного выполнения видов профессиональной деятельности в предметной области, формирование и развитие навыков программирования, создания и развития понятийного аппарата в предметной области, подготовка к практической деятельности по разработке программного обеспечения в составе коллективов разработчиков программного продукта.

**Освоение образовательной программы предполагает такие виды профессиональной деятельности выпускника, как:**

- Научно-исследовательская;
- Аналитическая;
- Проектная;
- Технологическая;
- Производственная;
- Педагогическая;
- Организационно-управленческая;
- Сервисно-эксплуатационная.

**Выпускник по данному направлению подготовки будет обладать следующими основными компетенциями в вышеназванных видах деятельности:**

- понимание основных концепций, принципов, теорий и фактов, связанных с информатикой;
- способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования;
- готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности;
- готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности;
- умение готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях;
- способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта;

- способность выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график;
- способность готовить коммерческие предложения с вариантами решения;
- знакомство с архитектурой ЭВМ и систем;
- умение применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов;
- навыки моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения;
- способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения;
- способность создавать программные интерфейсы;
- навыки использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных;
- навыки использования различных технологий разработки программного обеспечения;
- умение применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения;
- понимание концепций и атрибутов качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества;
- понимание стандартов и моделей жизненного цикла;
- навыки проведения практических занятий с пользователями программных систем;
- способность оформления методических материалов и пособий по применению программных систем;
- понимание классических концепций и моделей менеджмента в управлении проектами;
- понимание методов управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения;
- понимание основ групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии;
- понимание методов контроля проекта и умение осуществлять контроль версий;
- понимание основных концепций и моделей эволюции и сопровождения программного обеспечения;
- понимание особенностей эволюционной деятельности как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинженеринг, миграция и рефакторинг).