

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
АЭРОКОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ»

УТВЕРЖДАЮ

Руководитель направления 09.03.04

канд. техн. наук, доц.



А.А. Ключарёв

«11» мая 2017 г

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Укрупненная группа подготовки: 09.03.04 Информатика и вычислительная техника.

Уровень высшего образования: бакалавриат.

Направление подготовки: 09.03.04 Программная инженерия.

Направленность: 09.03.04.01 Разработка программно-информационных систем.

Виды профессиональной деятельности выпускников:

- научно-исследовательская (основная);
- аналитическая;
- проектная;
- производственно-технологическая.

Выпускнику присваивается квалификация: «бакалавр».

Формы и нормативные сроки обучения:

- очное обучение 4 года;
- заочное обучение 4 года 11 месяцев.

Выпускающая кафедра: Кафедра компьютерных технологий и программной инженерии (№43).

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, включает индустриальное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются программный проект (проект разработки программного продукта), программный продукт (создаваемое программное обеспечение), процессы жизненного цикла программного продукта, методы и инструменты разработки программного продукта, персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

Образовательная программа бакалавриата по направлению 09.03.04 Программная инженерия ориентирована на научно-исследовательскую профессиональную деятельность выпускника, как основную, является программой академического бакалавриата. Кроме того, образовательная программа дополнительно предусматривает подготовку выпускника к аналитической, проектной и производственно-технологической профессиональным видам деятельности.

Выпускник, освоивший программу бакалавриата, готов решать следующие профессиональные задачи:

Научно-исследовательская деятельность:

- участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности (программными продуктами, проектами, процессами, методами и инструментами программной инженерии), в соответствии с утвержденными заданиями и методиками;
- построение моделей объектов профессиональной деятельности с использованием инструментальных средств компьютерного моделирования;
- составление описания проводимых исследований, подготовка данных для составления обзоров и отчетов;

Аналитическая деятельность:

- сбор и анализ требований заказчика к программному продукту;
- формализация предметной области программного проекта по результатам технического задания и экспресс-обследования;
- содействие заказчику в оценке и выборе вариантов программного обеспечения;
- участие в составлении коммерческого предложения заказчику, подготовке презентации и согласовании пакета договорных документов;

Проектная деятельность:

- участие в проектировании компонентов программного продукта в объеме, достаточном для их конструирования в рамках поставленного задания;
- создание компонент программного обеспечения (кодирование, отладка, модульное и интеграционное тестирование);
- выполнение измерений и рефакторинг кода в соответствии с планом;
- участие в интеграции компонент программного продукта;
- разработка тестового окружения, создание тестовых сценариев;
- разработка и оформление эскизной, технической и рабочей проектной документации;
- педагогическая деятельность;
- проведение обучения и аттестации пользователей программных систем;
- участие в разработке методик обучения технического персонала и пособий по применению программных систем.

Производственно-технологическая деятельность:

- освоение и применение средств автоматизированного проектирования, разработки, тестирования и сопровождения программного обеспечения;
- освоение и применение методов и инструментальных средств управления инженерной деятельностью и процессами жизненного цикла программного

обеспечения;

- использование типовых методов для контроля, оценки и обеспечения качества программной продукции;
- обеспечение соответствия разрабатываемого программного обеспечения и технической документации российским и международным стандартам, техническим условиям, ведомственным нормативным документам и стандартам предприятия;
- взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
- участие в процессах разработки программного обеспечения;
- участие в создании технической документации по результатам выполнения работ;
- организационно-управленческая деятельность:
- участие в составлении технической документации (графиков работ, инструкций, планов, смет, заявок на материалы, оборудование, программное обеспечение) и установленной отчетности по утвержденным формам;
- планирование и организация собственной работы;
- планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
- организация работы малых коллективов исполнителей программного проекта;
- участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов;

Планируемые результаты освоения ОП:

Бакалавр по направлению 09.03.04 Программная инженерия должен обладать следующими компетенциями:

Общекультурные компетенции:

ОК-1 «способность использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции»;

ОК-2 «способность анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции»;

ОК-3 «способность использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности»;

ОК-4 «способность использовать основы правовых знаний в различных сферах жизнедеятельности»;

ОК-5 «способность к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия»;

ОК-6 «способность работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия»;

ОК-7 «способность к самоорганизации и самообразованию»;

ОК-8 «способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности»;

ОК-9 «способность использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайной ситуации».

Общепрофессиональными компетенциями:

ОПК-1 «владение основными концепциями, принципами, теориями и фактами, связанными с информатикой»;

ОПК-2 «владением архитектурой электронных вычислительных машин и систем»;

ОПК-3 «готовность применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов»;

ОПК-4 «способность осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий».

Профессиональными компетенциями:

ПК-1 «готовность применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения»;

ПК-2 «владение навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных»;

ПК-3 «владение навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения»;

ПК-4 «владение концепциями и атрибутами качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества»;

ПК-5 «владением стандартами и моделями жизненного цикла»;

ПК-12 «способность к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования»;

ПК-13 «готовность к использованию методов и инструментальных средств исследования объектов профессиональной деятельности»;

ПК-14 «готовность обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности»;

ПК-15 «способность готовить презентации, оформлять научно-технические отчеты по результатам выполненной работы, публиковать результаты исследований в виде статей и докладов на научно-технических конференциях»;

ПК-16 «способность формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта»;

ПК-17 «способность выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график»;

ПК-18 «способность готовить коммерческие предложения с вариантами решения»;

ПК-19 «владение навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения»;

ПК-20 «способность оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения»;

ПК-21 «владение навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации»;

ПК-22 «способность создавать программные интерфейсы».

Сведения о профессорско-преподавательском составе, обеспечивающем реализацию ОП

1 Доля штатных преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) составляет более 50 процентов от общего количества преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП.

2 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе степень, присваиваемую за рубежом, документы о присвоении которой прошли установленную законодательством Российской Федерации процедуру признания) и (или) ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет более 70 процентов.

3 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины, в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет более 70 процентов.

4 Доля преподавателей (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа действующих руководителей и работников профильных организаций (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе преподавателей, обеспечивающих реализацию ОП, составляет более 10 процентов.

Ответственный за ОП ВО
Доцент, к.т.н., доц.



А.А. Ключарёв