



ПРАВИТЕЛЬСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(СПбГУ)

П Р И К А З

30.09.2016

№

4780/1

Об утверждении общей характеристики
основной образовательной программы
(рег. № х17/5080/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 26.08.2016
№ 6579/1 «Об утверждении форм общих характеристик образовательных программ»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить общую характеристику основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Программная инженерия» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (шифр СВ.5080.2017), регистрационный номер характеристики х17/5080/1 (Приложение).
2. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на сайте СПбГУ к проректору по учебно-методической работе.
3. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять по адресу b.gataeva@spbu.ru.
4. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой.

Проректор по
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора

по учебно-методической работе

от 30.09.2016 № 4480/1

Санкт-Петербургский государственный университет

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной образовательной программы высшего образования

СВ.5080.2017

Программная инженерия

Software Engineering

по уровню бакалавриат

по направлению подготовки (специальности)

09.03.04 Программная инженерия

по профилю (профилям)

нет

Форма(ы) обучения: очная

Язык(и) обучения: русский, английский

Срок(и) обучения (лет) 4 года

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом Санкт-Петербургского государственного университета.

Регистрационный номер стандарта: СВ/09.03.04/1

Аннотация

Направление "Программная инженерия" ориентировано на подготовку специалистов высшей школы (бакалавров и магистров), основная профессиональная деятельность которых связана с созданием и поддержкой программного обеспечения вычислительных машин, комплексов, систем и их сетей. Основное внимание при подготовке специалистов этого направления уделяется выработке у студентов навыков прототипирования, разработки, тестирования, внедрения и поддержки программных продуктов на основе современного технического и технологического базиса. Особый фокус при этом делается на фундаментальной теоретической подготовке в области компьютерных наук и практике написания и сопровождения программных продуктов системного назначения.

Annotation

Educational program "Software Engineering" is designed to train higher education specialists (bachelor's and master's degrees) planning to make a career in software engineering and supporting related to computers, systems, complexes and their networks. The main attention is paid to acquirement of prototyping, designing, testing, deployment and supporting skills for a software products based on modern full-stack technologies. Particular focus is made on a fundamental theoretical education in computer science and a practice of writing and supporting system software.

1. Общая информация

Миссия образовательной программы

Подготовка высококвалифицированных специалистов, способных успешно решать теоретические и практические задачи в области производства программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения, связанные:

- с созданием и применением средств математического обеспечения информационных систем;
- с разработкой программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);
- с разработкой программного обеспечения средств вычислительной техники и автоматизированных систем;
- с использованием средств вычислительной техники, а также с развитием новых областей и методов применения вычислительной техники и автоматизированных систем в информационных системах и сетях.

Компетенции выпускников, установленные образовательным стандартом

ОКБ-1 Способен аргументировано, логически верно и содержательно ясно строить устную и письменную речь, на русском языке, способен использовать навыки публичной речи, ведения дискуссии и полемики

ОКБ-2 Готов к взаимодействию с коллегами, к работе в коллективе, способен к критическому переосмыслению своего опыта, к адаптации к различным ситуациям и к проявлению творческого подхода, инициативы и настойчивости в достижении целей профессиональной деятельности

ОКБ-3 Владеет культурой мышления, способен к восприятию, обобщению, анализу информации, к постановке цели и выбору путей ее достижения, способен анализировать философские, мировоззренческие, социально и лично значимые проблемы

ОКБ-4 Способен понимать значение культуры как формы человеческого бытия и руководствоваться в своей деятельности принципами толерантности, диалога и сотрудничества, готов к уважительному и бережному отношению к историческому наследию и культурным традициям

ОКБ-5 Способен понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе и политической организации общества, использовать знания о современной естественнонаучной картине мира в процессе обучения и в профессиональной деятельности

ОКБ-6 Владеет основами методологии научного исследования, готов применять полученные знания и навыки для решения практических задач в процессе обучения и в профессиональной и социальной деятельности

ОКБ-7 Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, готов использовать основные методы, способы и средства получения, хранения, переработки информации, работать с компьютером как средством управления информацией, в том числе в глобальных компьютерных сетях, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны

ОКБ-8 Готов использовать нормативные правовые документы в своей деятельности, действовать в условиях гражданского общества

ОКБ-9 Готов правильно использовать представления о физической культуре и методы физического воспитания для повышения адаптационных резервов организма и укрепления здоровья, обеспечивающих активную профессиональную деятельность

ОКБ-10 Готов использовать основные приёмы первой медицинской помощи и методы защиты от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий

ОКБ-11 Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр», получающий высшее образование впервые, должен владеть английским языком на уровне, сопоставимом с уровнем B2 Европейской шкалы иноязычной коммуникативной компетенции (ОКБ-11), т.е. позволяющем выпускнику в соответствии с академической задачей в рамках широкого спектра речевых ситуаций социокультурной и образовательной сфер общения и ограниченного набора предсказуемых ситуаций профессиональной сферы общения: самостоятельно написать тексты различной жанрово-стилистической принадлежности требуемого объёма (отчёт по выполненной работе, статья, рецензия, отзыв по прочитанному материалу, различные виды писем делового характера, академическое эссе, сочинение, записи по прослушанной лекции или презентации на семинаре, тезисы к докладу и т.д.);

осуществлять регулярное речевое взаимодействие в рамках непредсказуемых ситуаций без особых затруднений для любой из сторон (дебаты, дискуссия, собеседование, интервью и т. д.);

сделать хорошо структурированное, понятное для восприятия сообщение (описание, повествование, рассуждение) по широкому кругу интересующих его вопросов, развивая отдельные мысли и подкрепляя их дополнительными положениями и примерами, отвечая на дополнительные вопросы (презентация на конференции, доклад на семинаре, рассказ о прочитанном или услышанном и т.д.);

использовать любой тип чтения (понимание основного содержания, извлечение необходимой информации, полное понимание) текстов различной жанрово-стилистической принадлежности (статьи, рефераты, доклады, очерки, письма, инструкции, художественные произведения и т. д.);

понять устную речь как живую, так и в записи (лекции, беседы, доклады, интервью, радионовости, теленовости и т.д.), с различной степенью понимания содержания услышанного (полное понимание, понимание основного содержания, извлечение необходимой информации);

выбрать необходимый стиль речи (неофициальный, нейтральный, официально-деловой, научный) и правильно использовать необходимый языковой материал;
использовать разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.

Выпускник может допускать:

незначительные погрешности в использовании лексического и грамматического материала;

отдельные орфографические и пунктуационные ошибки в связи с влиянием родного языка.

ОКБ-12 Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр» должен владеть русским языком на уровне, сопоставимом с требованиями второго сертификационного уровня (ТРКИ-2) Российской государственной системы тестирования иностранных граждан по русскому языку

ПК-1 понимать основные концепции, принципы, теории и факты, связанные с информатикой

ПК-2 быть способным к формализации в своей предметной области с учетом ограничений используемых методов исследования

ПК-3 уметь использовать методы и инструментальные средства исследования объектов профессиональной деятельности

ПК-4 уметь обосновать принимаемые проектные решения, осуществлять постановку и выполнение экспериментов по проверке их корректности и эффективности

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

ПК-6 уметь формализовать предметную область программного проекта и разработать спецификации для компонентов программного продукта

ПК-7 уметь выполнить начальную оценку степени трудности, рисков, затрат и сформировать рабочий график

ПК-8 уметь готовить коммерческие предложения с вариантами решения

ПК-9 обладать знаниями об архитектуре ЭВМ и вычислительных систем

ПК-10 уметь применять основы информатики и программирования к проектированию, конструированию и тестированию программных продуктов

ПК-11 обладать навыками чтения, понимания и выделения главной идеи прочитанного исходного кода, документации

ПК-12 обладать навыками моделирования, анализа и использования формальных методов конструирования программного обеспечения

ПК-13 уметь оценивать временную и емкостную сложность программного обеспечения

ПК-14 уметь создавать программные интерфейсы

ПК-15 обладать навыками использования операционных систем, сетевых технологий, средств разработки программного интерфейса, применения языков и методов формальных спецификаций, систем управления базами данных

ПК-16 обладать навыками использования различных технологий разработки программного обеспечения

ПК-17 уметь применять основные методы и инструменты разработки программного обеспечения

ПК-18 понимать концепции и атрибуты качества программного обеспечения (надежности, безопасности, удобства использования), в том числе, роли людей, процессов, методов, инструментов и технологий обеспечения качества

ПК-19 понимать стандарты и модели жизненного цикла программного обеспечения

ПК-20 обладать навыками проведения практических занятий с пользователями программных систем

ПК-21 уметь оформлять методические материалы и пособия по применению программных систем

ПК-22 понимать классические концепции и модели менеджмента в управлении проектами

ПК-23 понимать методы управления процессами разработки требований, оценки рисков, приобретения, проектирования, конструирования, тестирования, эволюции и сопровождения

ПК-24 понимать основы групповой динамики, психологии и профессионального поведения, специфичных для программной инженерии

ПК-25 понимать методы контроля проекта и уметь осуществлять контроль версий

ПК-26 понимать основные концепции и модели эволюции и сопровождения программного обеспечения

ПК-27 понимать особенности эволюционной деятельности, как с технической точки зрения, так и с точки зрения бизнеса (работа с унаследованными системами, возвратное проектирование, реинжиниринг, миграцию и рефакторинг)

Дополнительные профессиональные компетенции выпускников

Нет

Дополнительные профессиональные компетенции выпускников, сформированные в результате профильного обучения (при наличии)

Отсутствуют

Сведения о кадровом обеспечении реализации образовательной программы

Квалификация научно-педагогических работников, участвующих в реализации образовательной программы, сопоставима с квалификацией преподавателей ведущих российских и зарубежных университетов.

2. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Областью профессиональной деятельности выпускников является промышленное производство программного обеспечения для информационно-вычислительных систем различного назначения.

3. Объекты профессиональной деятельности выпускников

Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

- проект разработки программного продукта;
- создаваемое программное обеспечение;
- процессы жизненного цикла программного продукта;
- методы и инструменты разработки программного продукта;
- персонал, участвующий в процессах жизненного цикла.

4. Виды профессиональной деятельности выпускников

Основными видами профессиональной деятельности выпускников являются следующие:

- научно-исследовательская;
- аналитическая;
- проектная;
- технологическая;
- производственная;

- педагогическая;
- организационно-управленческая.

5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Задачами профессиональной деятельности выпускников являются следующие.

Научно-исследовательская деятельность:

участие в проведении научных исследований (экспериментов, наблюдений и количественных измерений), связанных с объектами профессиональной деятельности 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;
 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;
 создание компонентов 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.

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.

Производственная деятельность:

взаимодействие с заказчиком в процессе выполнения программного проекта;
 участие в процессах разработки программного обеспечения;
 участие в создании технической документации по результатам выполнения работ.

Педагогическая деятельность:

проведение обучения и аттестации пользователей программных систем;
 участие в разработке методик обучения технического персонала и пособий по применению программных систем.

Организационно-управленческая деятельность:

участие в составлении технической документации и установленной отчетности по утвержденным формам;
 планирование и организация собственной работы;

планирование и координация работ по настройке и сопровождению программного продукта;
 составление частного технического задания на разработку программного продукта;
 организация работы малых коллективов исполнителей программного проекта;
 участие в проведении технико-экономического обоснования программных проектов.

6. Профессиональные стандарты в области профессиональной деятельности выпускников

Образовательная программа разработана с учётом профессиональных стандартов (при наличии) и (или) мнения работодателей (профессиональных сообществ) о соотносимости компетенций выпускников и трудовых функций в области профессиональной деятельности.

Перечень (пополняемый) утверждённых профессиональных стандартов, соотносимых с образовательной программой:

- 06.001 Программист
- 06.003 Архитектор программного обеспечения
- 06.011 Администратор баз данных
- 06.015 Специалист по информационным системам
- 06.016 Руководитель проектов в области информационных технологий
- 06.004 Специалист по тестированию в области информационных технологий
- 06.017 Руководитель разработки программного обеспечения
- 06.019 Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)
- 06.022 Системный аналитик
- 06.024 Специалист по технической поддержке информационно-коммуникационных систем
- 06.028 Системный программист

Сведения о работодателях/профессиональных сообществах:

нет

7. Особенности формирования общих и профессиональных компетенций

Выпускник владеет навыками использования делового русского языка, публичной устной и письменной речи, понимает значение русского языка как государственного. Выпускник владеет английским языком на уровне, сопоставимом с B2 CEFR. Иностраннный обучающийся может изучать русский язык как иностраннный вместо английского; в этом случае выпускник владеет русским на уровне, сопоставимом с ТРКИ-2. Выпускник владеет навыками академического письма на английском языке.

8. Дополнительная информация об образовательной программе

Нет.