



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

## П Р И К А З

21.12.2015

№ 10211/1

Об утверждении характеристики  
основной образовательной программы  
(рег. № x16/5080/1)

В соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 13.10.2014 № 5535/1 «Об утверждении форм общих характеристик образовательных программ»

**ПРИКАЗЫВАЮ:**

Утвердить характеристику основной образовательной программы высшего образования бакалавриата «Программная инженерия» по направлению подготовки 09.03.04 «Программная инженерия» (шифр СВ.5080.2016), регистрационный номер характеристики для приёма в 2016 году x16/5080/1 (Приложение).

Основание: служебная записка председателя учебно-методической комиссии Математико-механического факультета Разова А.И. от 06.11.2015 №06/79-42.

Проректор по  
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение к приказу проректора  
по учебно-методической работе

от 21.12.2015 № 1021/1

**Санкт-Петербургский государственный университет**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
основной образовательной программы высшего образования**

Программная инженерия / Software Engineering

по уровню

бакалавриат

по направлению подготовки  
(специальности)

09.03.04 Программная инженерия

по профилю (профилям) не предусмотрено / not applicable

**Форма(ы) обучения:**

очная

**Язык(и) обучения:**

русский

**Срок(и) обучения:**

4 года

Образовательная программа реализуется в соответствии с образовательным стандартом по уровню высшего образования, установленным Санкт-Петербургским государственным университетом самостоятельно.

Регистрационный номер стандарта/ приложения к образовательному стандарту	СВ/09.03.04/1
Шифр образовательной программы	СВ.5080.2016

Санкт-Петербург  
2016

## Раздел 1. Общая информация об образовательной программе

### 1.1. Наименование образовательной программы

Программная инженерия

### 1.2. 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.

### 1.3. Компетенции выпускников, установленные образовательным стандартом

Код компетенции	Наименование и (или) описание компетенции
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	<p>Выпускник Университета с квалификацией (степенью) «бакалавр», получающий высшее образование впервые, должен владеть английским языком на уровне, сопоставимом с уровнем В2 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:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.);</li> <li>осуществлять регулярное речевое взаимодействие в рамках непредсказуемых ситуаций без особых затруднений для любой из сторон (дебаты, дискуссия, собеседование, интервью и т. д.);</li> <li>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.);</li> <li>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.);</li> <li>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);</li> <li>выбрать необходимый стиль речи (неофициальный,</li> </ul>

	<p>нейтральный, официально-деловой, научный) и правильно использовать необходимый языковой материал;</p> <p>использовать разнообразные языковые средства для обеспечения логической связности письменного и устного текста.</p> <p>Выпускник может допускать:</p> <p>незначительные погрешности в использовании лексического и грамматического материала;</p> <p>отдельные орфографические и пунктуационные ошибки в связи с влиянием родного языка.</p>
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)

1.4. Перечень профилей подготовки и компетенции выпускников, сформированные в результате профильного обучения

1.5. Сведения о профессорско-преподавательском составе, необходимом для реализации образовательной программы

Профессорско-преподавательский состав, обеспечивающий реализацию данной образовательной программы, по уровню своей квалификации сопоставим с требованиями к научно-педагогическим работникам, предъявляемым в ведущих российских и зарубежных вузах. Все преподаватели дисциплин, обеспечивающие формирование профессиональных компетенций, имеют базовое образование и (или) ученую степень, соответствующую профилю преподаваемой дисциплины.

## **Раздел 2. Описание области профессиональной деятельности выпускников**

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

## **Раздел 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.

#### **Раздел 4. Виды профессиональной деятельности выпускников**

Основными видами профессиональной деятельности выпускников являются следующие:

- научно-исследовательская;
- аналитическая;
- проектная;
- технологическая;
- производственная;
- педагогическая;
- организационно-управленческая.

#### **Раздел 5. Описание задач 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 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.

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.

## **Раздел 6. Дополнительная информация об образовательной программе**

не предусмотрена.