



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

П Р И К А З

20.06.2018

№ 6229/1

О новой редакции общей характеристики
основной образовательной программы
(рег. № x18/5666/1)

В целях организации приёма 2018 года и в соответствии с приказом проректора по учебно-методической работе от 10.10.2017 № 10150/1 «Об утверждении формы характеристики основной образовательной программы»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить в новой редакции общую характеристику основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Программная инженерия» по направлению подготовки 09.04.04 «Программная инженерия» (шифр ВМ.5666.2018), регистрационный номер характеристики x18/5666/1 (Приложение).
2. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на портале СПбГУ к проректору по учебно-методической работе.
3. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять по адресу org@spbu.ru.
4. Контроль исполнения настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: представление председателя УМК Математико-механического факультета Разова А.И. от 07.06.2018 РК № 06/79-50.

Проректор по
учебно-методической работе

М.Ю. Лаврикова

Санкт-Петербургский государственный университет

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной образовательной программы высшего образования

Шифр программы	BM.5666.2018
Наименование программы	Программная инженерия
Наименование программы (англ.)	Software Engineering
по уровню	магистратура
по направлению подготовки (специальности)	09.04.04 Программная инженерия
по профилю (профилям)	не предусмотрен
Форма(ы) обучения:	очная
Язык(и) обучения:	русский
Срок(и) обучения:	2 года

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

Аннотация

Основная образовательная программа магистратуры «Программная инженерия» ориентирована на подготовку специалистов, основная профессиональная деятельность которых связана с созданием и поддержкой программного обеспечения вычислительных машин, комплексов, систем и их сетей. Основное внимание при подготовке специалистов уделяется формированию у обучающихся целостного системного подхода к инженерной деятельности на всех этапах сопровождения программных продуктов, выработке у навыков прототипирования, разработки, тестирования, внедрения и поддержки программных продуктов, управления проектами на основе современного технического и технологического базиса. При этом делается акцент на фундаментальную теоретическую подготовку в области компьютерных наук и практики разработки, написания и сопровождения программных продуктов системного назначения. Особое внимание уделяется формированию навыков анализа, проектирования и реализации программных продуктов как многоуровневых систем и обучению сопутствующим междисциплинарным практикам. В отличие от теоретических направлений, программная инженерия развивается без отрыва от прикладных задач, которые ставятся не только в рамках информатики, но и в рамках других наук. Это позволяет программной инженерии не становиться «вещью в себе», а обеспечивать насущные потребности множества других областей. Благодаря этому программная инженерия уже по своей природе междисциплинарна.

Миссия образовательной программы (стратегия развития)

Подготовка специалистов, способных успешно решать теоретические, практические и управленческие 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. Выпускник способен выполнять весь спектр задач, связанных с разработкой и поддержкой программного и программно-аппаратного обеспечения в условиях цифровой экономики; выдвигание требований к разрабатываемой системе; прототипирование системы; разработка фронтэнда и бэкэнда; тестирование системы; системная интеграция; документирование системы; формирование команды разработчиков; руководство командой разработчиков.

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

Образовательная программа разработана с учётом профессиональных стандартов о соотносимости компетенций выпускников и трудовых функций в области профессиональной деятельности.

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр

1.2. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Связь, информационные и коммуникационные технологии;

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, а также в сфере разработки, внедрения и эксплуатации программных продуктов различного назначения).

Выпускники могут осуществлять профессиональную деятельность в других областях и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия уровня их образования и полученных компетенций требованиям к квалификации работника.

1.3. 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.

1.4. Виды профессиональной деятельности выпускников (с указанием видов экономической деятельности, к которым они относятся, согласно ОКВЭД)

Научно-исследовательская деятельность:

Код ОКВЭД 62 Разработка компьютерного программного обеспечения,

консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги

Код ОКВЭД 63.11.1 Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов

Код ОКВЭД 63.11.1 - Деятельность по созданию и использованию баз данных и информационных ресурсов

Код ОКВЭД 26.20.4 Производство средств связи, выполняющих функцию систем коммутации

Проектно-конструкторская деятельность:

Код ОКВЭД 61.10.3 Деятельность по предоставлению услуг по передаче данных и услуг доступа к информационно-коммуникационной сети Интернет

организационно-управленческая;

Код ОКВЭД 18.13 Изготовление печатных форм и подготовительная деятельность

Код ОКВЭД 26.30.16 Производство оборудования средств связи, в том числе программное обеспечение, обеспечивающее выполнение установленных действий при проведении оперативно-розыскных мероприятий

Код ОКВЭД 63.99.1 Деятельность по оказанию консультационных и информационных услуг

Эксплуатационно-управленческая;

Код ОКВЭД 61.10 Деятельность в области связи на базе проводных технологий

Код ОКВЭД 61.20 Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий

Код ОКВЭД 62.09 Деятельность, связанная с использованием вычислительной техники и информационных технологий, прочая

Код ОКВЭД 63 Деятельность в области информационных технологий

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

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:

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

1.6. Перечень применяемых профессиональных стандартов в области профессиональной деятельности выпускников (дополняемый) и (или) перечень обобщенных трудовых функций, трудовых функций, умений, навыков по мнению потенциальных работодателей

Код 01.001 «Педагог (педагогическая деятельность в сфере дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования) (воспитатель, учитель)» (приказ Минтруда России от 18.10.2013 г. № 544н, зарегистрирован в Минюсте России 06.12.2013 г. № 30550), с последующими изменениями;

Код 01.003 «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 613н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 г. № 38994);

Код 01.004 «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования» (приказ Минтруда России от 08.09.2015 г. № 608н, зарегистрирован в Минюсте России 24.09.2015 г. № 38993);

Код 06.001 «Программист» (приказ Минтруда России от 18.11.2013 г. № 679н, зарегистрирован в Минюсте России 18.12.2013 г. № 30635);

Код 06.003 «Архитектор программного обеспечения» (приказ Минтруда России от 11.04.2014 г. № 228н, зарегистрирован в Минюсте России 02.06.2014 г. № 32534);

Код 06.004 «Специалист по тестированию в области информационных технологий» (приказ Минтруда России от 11.04.2014 г. № 225н, зарегистрирован в Минюсте России 09.06.2014 г. № 32623);

Код 06.011 «Администратор баз данных» (приказ Минтруда России от 17.09.2014 г. № 647н, зарегистрирован в Минюсте России 24.11.2014 г. № 34846);

Код 06.015 «Специалист по информационным системам» (приказ Минтруда России от 18.11.2014 г. № 896н, зарегистрирован в Минюсте России 24.12.2014 г. № 35361);

Код 06.016 «Руководитель проектов в области информационных технологий» (приказ Минтруда России от 18.11.2014 г. № 893н, зарегистрирован в Минюсте России 09.12.2014 г. № 35117);

Код 06.019 «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» (приказ Минтруда России от 08.09.2014 г. № 612н, зарегистрирован в Минюсте России 03.10.2014 г. № 34234);

Код 06.022 «Системный аналитик» (приказ Минтруда России от 28.10.2014 г. № 809н, зарегистрирован в Минюсте России 24.11.2014 г. № 34882);

Код 40.011 «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (приказ Минтруда России от 04.03.2014 г. № 121н, зарегистрирован в Минюсте России 21.03.2014 г. № 31692);

Код 40.057 «Специалист по автоматизированным системам управления производством» (приказ Минтруда России от 13.10.2014 г. № 713н, зарегистрирован в Минюсте России 24.11.2014 г. № 34857).

1.7. Сведения о работодателях/ профессиональных сообществах
Общество с ограниченной ответственностью «Яндекс».

2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Универсальные компетенции и профессиональные компетенции, формирующие академическую и практическую составляющие результатов освоения, предусмотренные образовательной программой, являются обязательными для освоения вне зависимости от особенностей индивидуальной образовательной траектории.

2.1. Универсальные компетенции, предусмотренные Образовательным стандартом СПбГУ (УК).

2.2. Перечень профессиональных компетенций, формирующих академическую составляющую результатов освоения программы

ПКА-1 Способен самостоятельно приобретать, развивать и применять математические, естественнонаучные, социально-экономические и профессиональные знания для решения нестандартных задач, в том числе в новой или незнакомой среде и в междисциплинарном контексте

ПКА-2 Способен разрабатывать оригинальные алгоритмы и программные средства, в том числе с использованием современных интеллектуальных технологий, для решения профессиональных задач

ПКА -3 Способен анализировать профессиональную информацию, выделять в ней главное, структурировать, оформлять и представлять в виде аналитических обзоров с обоснованными выводами и рекомендациями

ПКА-4 Способен применять на практике новые научные принципы и методы исследований

ПКА-5 Способен разрабатывать и модернизировать программное и аппаратное обеспечение информационных и автоматизированных систем

ПКА-6 Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

ПКА-7 Способен применять при решении профессиональных задач методы и средства получения, хранения, переработки и трансляции информации посредством современных компьютерных технологий, в том числе, в глобальных компьютерных сетях

ПКА-8 Способен осуществлять эффективное управление разработкой программных средств и проектов

ПКА-9 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы образования в сфере ИКТ

2.3. Перечень профессиональных компетенций, формирующих практическую составляющую результатов освоения программы

ПКП-1 способен к проектированию программных систем

ПКП-2 готов к использованию основных моделей информационных технологий и способов их применения для решения задач в предметных областях

ПКП-3 готов к разработке моделирующих алгоритмов и реализации их на базе языков и пакетов прикладных программ моделирования

ПКП-4 способен к выбору архитектуры и комплексирования современных компьютеров, систем, комплексов и сетей системного администрирования

ПКП-5 готов к использованию современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ

ПКП-6 способен формировать суждения о проблемах современной информатики, ее категорий и связей с другими научными дисциплинами

ПКП-7 владеет знаниями о содержании основных этапов и тенденций развития программирования, математического обеспечения и информационных технологий

3. Сопоставление компетенций с содержанием профессиональных стандартов и (или) обобщенными трудовыми функциями, трудовыми функциями, умениями, навыками по мнению потенциальных работодателей

Перечень компетенций	Обобщенные трудовые функции, трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартом
ПКА-1	01.004.А.6 Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации 01.004.Е.6 Проведение профориентационных мероприятий со школьниками и их родителями (законными представителями) 01.004.Ф.6 Организационно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП,

	<p>ориентированных на соответствующий уровень квалификации</p> <p>01.004.G7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p> <p>01.004.H.7 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p> <p>06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-2	<p>06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p>

	<p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-3	<p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.B.4 Документирование архитектуры программных средств</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.003.F.5 Контроль реализации программного средства</p> <p>06.011.B.5 Оптимизация функционирования БД</p> <p>06.011.C.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.011.D.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое</p>

	<p>проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности 06.028.А.6 Разработка компонентов системных программных продуктов 40.011.А.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы 40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 40.057.С.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-4	<p>06.001.Д.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения 06.003.А.4 Создание вариантов архитектуры программного средства 06.003.С.4 Реализация программных средств 06.003.Е.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства 06.015.В.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы 06.015.Д.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы 06.016.А.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров 06.016.В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта 06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности 06.026.С.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации 06.026.Д.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации 06.028.А.6 Разработка компонентов системных программных продуктов 40.011.А.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы 40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 40.057.С.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-5	<p>06.001.Д.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения 06.003.А.4 Создание вариантов архитектуры программного средства 06.003.С.4 Реализация программных средств 06.003.Е.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства 06.015.В.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы 06.015.Д.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи</p>

	<p>организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-6	<p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>

	<p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.С.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-7	<p>06.011.В.5 Оптимизация функционирования БД</p> <p>06.011.С.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.011.Д.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.015.В.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.Д.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.А.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.С.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.Д.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>
ПКА-8	<p>06.001.Д.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.А.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.С.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.Е.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.015.В.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.Д.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.А.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.С.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.Д.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p>

	<p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКА-9	<p>01.001.A.6 Педагогическая деятельность по проектированию и реализации образовательного процесса в образовательных организациях дошкольного, начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>01.003.A.6 Преподавание по дополнительным общеобразовательным программам</p> <p>01.004.A.6 Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации</p> <p>01.004.B.6 Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности</p> <p>01.004.G.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p> <p>01.004.H.7 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p>
ПКП-1	<p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.003.H.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.I.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.</p> <p>06.003.K.6 Модернизация программного средства и его окружения.</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p>

	<p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-2	<p>06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.003.H.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.I.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.</p> <p>06.003.K.6 Модернизация программного средства и его окружения.</p> <p>06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-3	<p>06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p>

	<p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-4	<p>06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения</p> <p>06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства</p> <p>06.003.B.4 Документирование архитектуры программных средств</p> <p>06.003.C.4 Реализация программных средств</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.003.H.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.I.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.</p> <p>06.003.K.6 Модернизация программного средства и его окружения.</p> <p>06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта.</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-5	<p>06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства</p> <p>06.003.F.5 Контроль реализации программного средства</p> <p>06.003.G.5 Контроль сопровождения программных средств</p>

	<p>06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.І.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.</p> <p>06.003.К.6 Модернизация программного средства и его окружения.</p> <p>06.004.С.6 Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия</p> <p>06.011.В.5 Оптимизация функционирования БД</p> <p>06.011.С.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.011.Д.5 Предотвращение потерь и повреждений данных</p> <p>06.015.В.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.С.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.015.Д.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы</p> <p>06.026.Д.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации</p> <p>06.028.А.6 Разработка компонентов системных программных продуктов</p> <p>40.011.А.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>40.057.С.6 Проведение работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-6	<p>40.011.А.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p> <p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p>
ПКП-7	<p>06.001.С.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта</p> <p>06.003.А. 4 Архитектор программного обеспечения</p> <p>06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.І.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением.</p> <p>06.003.К.6 Модернизация программного средства и его окружения.</p> <p>06.011.В. 5 Оптимизация функционирования БД</p> <p>06.022.С. 6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.022.Д.7 Управление аналитическими работами и подразделением.</p>

4. Описание обязательных требований к поступающим на обучение (при их наличии)
 В соответствии с Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования - программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры (Утвержден Приказом Минобрнауки России от 14.10.2015 № 1147, ред. от 31.07.2017).

5. Описание способов и вариантов индивидуализации обучения, правил формирования индивидуальных образовательных траекторий, обеспечивающих выполнение учебного плана (при их наличии)

Обучение проводится по индивидуальным образовательным траекториям посредством выбора элективных дисциплин и возможностью включения в образовательную траекторию онлайн курсов.

6. 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 в соответствии с порядком, установленным в СПбГУ, в том числе по рекомендации Совета образовательной программы.

7. Сведения об условиях реализации образовательной программы
Требования к материально-техническим, учебно-методическим и иным условиям реализации образовательной программы обеспечиваются всеми ресурсами СПбГУ, в установленном в СПбГУ порядке.

8. Особенности реализации образовательной программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья
Реализация образовательной программы для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

9. Дополнительная информация об образовательной программе
Полученные знания могут быть использованы при разработке проектов в области цифровой экономики и других прикладных информационных проектов.
Обучающиеся могут проходить практику в IT клинике.
Программа реализуется при содействии Совета образовательной программы.