



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

## П Р И К А З

13.12.2017

№ 12424/1

Об утверждении общей характеристики  
основной образовательной программы  
(рег. № x18/5718/1)

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 общую характеристику основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Прикладные информационные технологии. Информационные экспертные системы» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» (шифр ВМ.5718.2018), регистрационный номер характеристики x18/5718/1 (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 [org@spbu.ru](mailto:org@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 13.12.2014 № 12424/1

Санкт-Петербургский государственный университет

## ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

основной образовательной программы высшего образования

Шифр программы	<b>BM.5718.2018</b>
Наименование программы	<b>Прикладные информационные технологии. Информационные экспертные системы</b>
Наименование программы (англ.)	<b>Applied informatics technologies. Information expert systems</b>
по уровню	<b>магистратура</b>
по направлению подготовки (специальности)	<b>01.04.02 Прикладная математика и информатика</b>
по профилю (профилям)	<b>Вычислительные методы и информационные технологии в современном естествознании</b>
Форма(ы) обучения:	<b>очная</b>
Язык(и) обучения:	<b>русский</b>
Срок(и) обучения:	<b>4 года</b>

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

#### Аннотация

Основная образовательная программа магистратуры «Прикладные информационные технологии. Информационные экспертные системы» предназначена для подготовки магистров по направлению, включающему теорию и методы цифрового синтеза и обработки сигналов и физико-математические модели процессов в веществе, в том числе прикладные задачи диагностики.

Такие задачи наиболее эффективно могут быть решены путем создания информационных экспертных систем с целью сбора, обработки, анализа и экспертизы информации и управления процессами различной физической природы. При этом значительное внимание уделяется компьютерной реализации полученных решений с помощью высокопроизводительных вычислений.

Программа «Прикладные информационные технологии. Информационные экспертные системы» обеспечивает большой объем фундаментальных и специальных знаний в разнообразных областях прикладной математики и информатики. Прошедшие обучение могут применить полученные знания и навыки во многих направлениях фундаментальной науки и современной технологии, таких как физика твердого тела, физика поверхности и межфазовых границ, биофизика, физическая оптика, материаловедение, микро- и наноэлектроника и т.д.

#### Миссия образовательной программы

Образовательная программа «Прикладные информационные технологии. Информационные экспертные системы» создана для подготовки магистров, осуществляющих практическую деятельность по применению математических методов, компьютерных технологий и информационных экспертных систем в различных областях прикладной математики и информатики, при этом особое внимание уделяется проблемам прикладных информационных технологий для технических объектов, производственных процессов и социально-экономических систем.

Образовательная программа нацелена на подготовку специалистов в сфере исследовательской, аналитической, проектной, опытно-конструкторской, инновационной, производственно-технологической и организационно-управленческой деятельности.

#### 1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

Образовательная программа разработана с учётом утвержденных Минтруда России профессиональных стандартов.

##### 1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр

##### 1.2. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников

Образование и наука;

Связь, информационные и коммуникационные технологии (в сфере системного анализа, программного обеспечения, информационных технологий и ресурсов);

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере организации и управления научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами).

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:

В научно-исследовательской деятельности:

математическое моделирование;

математическая теория управления;

теория вероятностей и математическая статистика;

исследование операций и системный анализ;

математические модели сложных систем: теория, алгоритмы, приложения;

информационные системы и их исследование методами математического прогнозирования и системного анализа;

прикладные информационные технологии и их исследование;

системы искусственного интеллекта, информационные экспертные системы;

математическое и программное обеспечение компьютерных сетей;

математическое и программное обеспечение высокопроизводительных вычислений;

В проектной и производственно-технологической деятельности:

интеллектуальные системы;

биоинформатика;

средства, технологии, ресурсы и сервисы электронного обучения;

прикладные Интернет-технологии;

автоматизация научных исследований;

языки программирования, алгоритмы, библиотеки и пакеты программ, продукты

системного и прикладного программного обеспечения;

автоматизированные системы вычислительных комплексов;

разработка приложений (Application Developing);

ERP.

В организационно-управленческой деятельности:

процедуры и процессы управления качеством производственной деятельности;

управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;

корпоративное обучение, корпоративные базы знаний;

В нормативно-методической деятельности:

корпоративная техническая политика в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;

корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры;

В педагогической деятельности:

методики преподавания учебных дисциплин;

методы электронного обучения;

В консалтинговой деятельности:

аналитические обзоры состояния в области прикладной математики и информатики по направлениям профильной подготовки;

экспертиза проектов, тематика которых соответствует профилю подготовки магистра прикладной математики и информатики;

консалтинговые услуги по тематике, соответствующей профилю подготовки магистра.

В социально-ориентированной деятельности:

корпоративная политика и мероприятия в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом.

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

Научно-исследовательская деятельность:

Код ОКВЭД 72.11 Научные исследования и разработки в области биотехнологии

Код ОКВЭД 72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Проектная и производственно-технологическая деятельность:

Код ОКВЭД 72.11 Научные исследования и разработки в области биотехнологии

Код ОКВЭД 72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Организационно-управленческая деятельность:

Код ОКВЭД 72.11 Научные исследования и разработки в области биотехнологии

Код ОКВЭД 72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Нормативно-методическая деятельность:

Код ОКВЭД 72.11 Научные исследования и разработки в области биотехнологии

Код ОКВЭД 72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Педагогическая деятельность:

Код ОКВЭД 85.21 Образование профессиональное среднее

Код ОКВЭД 85.22 Образование профессиональное высшее

Консалтинговая деятельность:

Код ОКВЭД 72.11 Научные исследования и разработки в области биотехнологии

Код ОКВЭД 72.19 Научные исследования и разработки в области естественных и технических наук прочие

Код ОКВЭД 80.20 Деятельность систем обеспечения безопасности

Социально-ориентированная деятельность:

Код ОКВЭД 80.20 Деятельность систем обеспечения безопасности

Код ОКВЭД 74.90.9 Деятельность в области защиты информации

#### 1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Основными задачами профессиональной деятельности выпускников являются анализ технических, экономических и социальных данных, моделирование знаний и алгоритмизация процесса принятия решений на всех уровнях управления:

федеральных, региональных, производственных и потребительских. А также разработка и развитие научных инструментов в данной сфере.

Научно-исследовательская деятельность:

изучение новых научных результатов, научной литературы и научно-исследовательских проектов в соответствии с профилем объекта профессиональной деятельности;

применение наукоемких технологий и пакетов программ для решения прикладных задач в области техники, физики, химии, биологии, экономики, медицины, экологии и др.;

изучение информационных систем методами математического прогнозирования и системного анализа;

изучение больших систем современными методами высокопроизводительных вычислительных технологий, применение современных суперкомпьютеров в проводимых исследованиях;

исследование и разработка моделей знаний, алгоритмов, методов, программного обеспечения, инструментальных средств по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;

составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

участие в работе научных семинаров, научно-тематических конференций, симпозиумов;

подготовка научных и научно-технических публикаций.

Проектная и производственно-технологическая деятельность:  
 исследование математических методов моделирования информационных технологий и информационных экспертных систем по тематике выполняемых научно-исследовательских прикладных задач или опытно-конструкторских работ;  
 исследование автоматизированных систем и средств обработки информации, средств администрирования и методов управления безопасностью компьютерных сетей;  
 изучение элементов проектирования сверх больших интегральных схем, моделирование и разработка математического обеспечения оптических или квантовых элементов для компьютеров нового поколения;  
 разработка программного и информационного обеспечения компьютерных сетей, автоматизированных систем вычислительных комплексов, сервисов, операционных систем и распределенных баз данных;  
 разработка и исследование алгоритмов, вычислительных моделей и моделей знаний для реализации элементов новых (или известных) сервисов систем прикладных информационных технологий;  
 разработка архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;  
 изучение языков программирования, алгоритмов, библиотек и пакетов программ, продуктов системного и прикладного программного обеспечения;  
 изучение и разработка систем цифровой обработки изображений, средств компьютерной графики, мультимедиа и автоматизированного проектирования;  
 развитие и использование инструментальных средств, автоматизированных систем в научной и практической деятельности.

Организационно-управленческая деятельность:

разработка процедур и процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;  
 управление проектами/подпроектами, планирование производственных процессов и ресурсов, анализ рисков, управление командой проекта;  
 соблюдение кодекса профессиональной этики;  
 организация корпоративного обучения и развитие корпоративных баз знаний.

Нормативно-методическая деятельность:

участие в разработке корпоративной технической политики в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;  
 участие в разработке корпоративных стандартов и профилей функциональной стандартизации приложений, систем, информационной инфраструктуры.

Педагогическая деятельность:

владение методикой преподавания учебных дисциплин;  
 владение методами электронного обучения;  
 консультирование по выполнению курсовых и дипломных работ обучающихся высших и средних учебных заведений по тематике области прикладной математики и информационных технологий;  
 проведение семинарских и практических занятий по общематематическим дисциплинам, а также лекционных занятий по профилю специализации.

Консалтинговая деятельность:

разработка аналитических обзоров состояния в области прикладной математики и информатики по направлениям профильной подготовки;  
 участие в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профилю подготовки магистра прикладной математики и информатики;  
 оказание консалтинговых услуг по тематике, соответствующей профилю подготовки магистра.

**Консорциумная деятельность:**

участие в международных проектах, связанных с решением задач моделирования знаний, информационных экспертных систем и прикладных информационных систем и технологий;

участие в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям развития области прикладной математики и информационных технологий.

**Социально-ориентированная деятельность:**

участие в разработке корпоративной политики и мероприятий в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечения общедоступности информационных услуг, развитие детского компьютерного творчества и т.п.

**Социально-личностное совершенствование:**

совершенствование и расширение общенаучной базы, овладение новыми методами исследования, стремление к достижению наивысших результатов в науке и практической деятельности, формирование вокруг себя атмосферы творчества и сотрудничества, формирование социально активной жизненной позиции, повышение уровня общекультурного, нравственного и физического совершенствования своей личности.

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

Код 06.011 «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 06.017 «Руководитель разработки программного обеспечения» (приказ Минтруда России от 17.09.2014 г. № 645н, зарегистрирован в Минюсте России 24.11.2014 г. № 34847)

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

Код 06.028 «Системный программист» (приказ Минтруда России от 05.10.2015 г. № 685н, зарегистрирован в Минюсте России 20.10.2014 г. № 39374)

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)

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  
 Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт проблем  
 управления им. В.А.Трапезникова Российской академии наук  
 Акционерное общество «Концерн «Океанприбор»  
 Акционерное общество «НИИЭФА им. Д.В.Ефремова»  
 Общество с ограниченной ответственностью «Нордиджи»  
 Открытое акционерное общество «Научно-технический центр «РАТЭК»

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 Способность проводить научные исследования и получать новые научные и  
 прикладные результаты

ПКА-2 Способность разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых  
 научных проблем и задач

ПКА-3 Способность проводить семинарские и практические занятия со студентами, а  
 также лекционные занятия специальных курсов по профилю подготовки

ПКА-4 Способность разрабатывать аналитические обзоры состояния области  
 прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной  
 подготовки

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

ПКП-1 Способность углубленного анализа проблем, постановки и обоснования задач  
 научной и проектно-технологической деятельности

ПКП-2 Способность разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-  
 прикладных проектов

ПКП-3 Способность управлять проектами/подпроектами, планировать научно-  
 исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта

ПКП-4 Способность осознавать корпоративную политику в области повышения  
 социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее  
 развитии

ПКП-5 Способность разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного  
 (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)

ПКП-6 Способность работать в международных проектах по тематике специализации

ПКП-7 Способность участвовать в деятельности профессиональных сетевых  
 сообществ по конкретным направлениям

ПКП-8 Способность реализации решений, направленных на поддержку социально-  
 значимых проектов, на повышение электронной грамотности населения, обеспечение  
 общедоступности информационных услуг

2.4. Перечень профильных компетенций, формирующих практическую составляющую  
 результатов освоения программы



Профиль Вычислительные методы и информационные технологии в современном естествознании

ПКП-9.1 Способность создавать информационные экспертные системы с целью сбора, обработки, анализа и экспертизы информации и управления процессами различной физической природы.

ПКП-9.2 Умение развивать известные и создавать новые прикладные информационные технологии для технических объектов, производственных процессов и социально-экономических систем.

ПКП-9.3 Умение компьютерной реализации полученных решений с помощью высокопроизводительных вычислений.

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
1	2
ПКА-1	06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта 06.003.1.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением 40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем. 40.011.С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации. 40.011.Д.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний. 40.057.Д.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП
ПКА-2	06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта 06.003.1.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением 06.017.С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами 06.028.В.7 Разработка систем управления базами данных 06.028.С.7 Разработка операционных систем 40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем. 40.011.С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации. 40.011.Д.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний. 40.057.Д.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП
ПКА-3	01.004.Г.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП. 01.004.Н.7 Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации. 01.004.1.8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации. 01.004.Ж.8 Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.

ПКА-4	<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>06.017.С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.Д.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>40.011.Д.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>01.004.Г.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p>
ПКП-1	<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.Е.7 Управление развитием БД</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.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>06.016.С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.Д.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028.В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028.С.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028.Д.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028.Е.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011.С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.011.Д.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>40.057.Д.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057.Е.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057.Г.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057.Г.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p> <p>01.004.Г.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение</p>

	<p>реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p> <p>01.004.Н.7 Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p> <p>01.004.И.8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p> <p>01.004.Ж.8 Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p>
ПКП-2	<p>06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.И.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.Е.7 Управление развитием БД</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.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>06.016.С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.Д.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028.В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028.С.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028.Д.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028.Е.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011.С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.057.Д.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057.Е.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057.Ф.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057.Г.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-3	<p>06.003.Н.6 Оценка возможности создания архитектурного проекта</p> <p>06.003.И.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.Е.7 Управление развитием БД</p> <p>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.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>06.016.C.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.A.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.B.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.C.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028.B.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028.C.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028.D.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028.E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011.C.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.011.D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>40.057.D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057.E.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057.F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057.G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-4	<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>06.011.E.7 Управление развитием БД</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.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>06.016.C.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.A.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p>

	<p>06.017.В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.Д.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028.В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028.С.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028.Д.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011.С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.057.Е.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057.Ф.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057.Г.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-5	<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.Е.7 Управление развитием БД</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>06.016.С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.028.В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028.Д.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028.Е.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>01.004.Г.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p> <p>01.004.Н.7 Преподавание по программам бакалавриата и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p> <p>01.004.І.8 Преподавание по программам бакалавриата, специалитета, магистратуры и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p> <p>01.004.Ј.8 Преподавание по программам аспирантуры (адъюнктуры), ординатуры, ассистентуры-стажировки и ДПП, ориентированным на соответствующий уровень квалификации.</p>
ПКП-6	<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.В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего</p>

	<p>уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>06.016.C.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017.A.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.B.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017.C.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028.D.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028.E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011.C.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.011.D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>40.057.D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057.E.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057.F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057.G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p> <p>01.004.G.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p>
ПКП-7	<p>06.003 Н. 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 К.6 Модернизация программного средства и его окружения</p> <p>06.011 E.7 Управление развитием БД</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 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>06.016 С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017 А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p>

	<p>06.028 В.7 Разработка систем управления базами данных  06.028 С.7 Разработка операционных систем  06.028 D.7 Организация разработки системного программного обеспечения  06.028 E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения  40.011 В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.  40.011 С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.  40.011 D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.  40.057 F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП  40.057 G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p>
ПКП-8	<p>06.003 I.6 Утверждение и контроль методов и способов взаимодействия программного средства со своим окружением  06.003 K.6 Модернизация программного средства и его окружения  06.011 E.7 Управление развитием БД  06.015 D.7 Управление работами по сопровождению и проектами создания (модификации) ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.  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  06.016 С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ  06.017 А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения  06.017 В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения  06.017 С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами  06.022 D.7 Управление аналитическими работами и подразделением  06.028 В.7 Разработка систем управления базами данных  06.028 С.7 Разработка операционных систем  06.028 D.7 Организация разработки системного программного обеспечения  06.028 E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения  40.011 В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.  40.011 С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.  40.011 D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.  40.057 D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП  40.057 E.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП  40.057 F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p>

ПКП-9.1	<p>06.003 Н. 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 К.6 Модернизация программного средства и его окружения</p> <p>06.011 Е.7 Управление развитием БД</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 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>06.016 С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017 А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022 D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028 В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028 С.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028 D.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028 Е.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011 В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011 С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.011 D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>40.057 D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057 Е.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП</p> <p>40.057 F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057 G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p> <p>01.004 G.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p>
ПКП-9.2	<p>06.003 Н. 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 К.6 Модернизация программного средства и его окружения</p> <p>06.011 Е.7 Управление развитием БД</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 В.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых</p>



	<p>запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта</p> <p>06.016 С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017 А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.022 D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.028 В.7 Разработка систем управления базами данных</p> <p>06.028 С.7 Разработка операционных систем</p> <p>06.028 D.7 Организация разработки системного программного обеспечения</p> <p>06.028 E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения</p> <p>40.011 В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем.</p> <p>40.011 С.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ по тематике организации.</p> <p>40.011 D.7 Осуществление научного руководства в соответствующей области знаний.</p> <p>40.057 D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП</p> <p>40.057 F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП</p> <p>40.057 G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП</p> <p>01.004 G.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.</p>
ПКП-9.3	<p>06.003 К.6 Модернизация программного средства и его окружения</p> <p>06.011 E.7 Управление развитием БД</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 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>06.016 С.8 Управление проектами в области ИТ любого масштаба в условиях высокой неопределенности, вызываемой запросами на изменения и рисками, и с учетом влияния организационного окружения проекта; разработка новых инструментов и методов управления проектами в области ИТ</p> <p>06.017 А.6 Непосредственное руководство процессами разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 В.6 Организация процессов разработки программного обеспечения</p> <p>06.017 С.7 Управление программно-техническими, технологическими и человеческими ресурсами</p> <p>06.028 В.7 Разработка систем управления базами данных</p>

	06.028 C.7 Разработка операционных систем 06.028 D.7 Организация разработки системного программного обеспечения 06.028 E.7 Интеграция разработанного системного программного обеспечения 40.057 D.6 Проведение работ по управлению ресурсами АСУП 40.057 E.7 Организация проведения работ по эксплуатации АСУП 40.057 F.7 Организация проведения работ по внедрению АСУП 40.057 G.7 Организация проведения работ по проектированию АСУП 01.004 G.7 Научно-методическое и учебно-методическое обеспечение реализации программ профессионального обучения, СПО и ДПП.
--	--

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)

Методика преподавания подразумевает индивидуальный подход к каждому обучающемуся. Обучение проводится по индивидуальным образовательным траекториям посредством выбора элективных дисциплин и включения в образовательную программу онлайн курсов. Особенностью является универсальность образования, которая достигается через набор курсов в разных дисциплинарных областях. Дисциплинарная область - предметное поле, включающее одну или несколько академических дисциплин, которые служат формированию у обучающегося определенного набора компетенций, в том числе междисциплинарного характера. Каждом обучающемся в ходе обучения обеспечен выбор как минимум одного курса в каждой из дисциплинарных областей.

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.

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

Предусматривается возможность взаимодействия с другими образовательными и научными исследовательскими центрами России и зарубежья, развитие региональных,

федеральных и международных научно-педагогических связей, участие в российских и международных научных, образовательных и культурных мероприятиях по основным направлениям деятельности.

Обучающиеся могут проходить практику в IT клинике.