Приложение к приказу первого

проректора по учебной и методической работе

от \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

**Санкт-Петербургский государственный университет**

**ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА**

**основной образовательной программы высшего образования**

Код, наименование укрупненной группы специальностей и направлений

**02.00.00 Компьютерные и информационные науки**

Код, наименование направления подготовки/ специальности

**02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем**

Уровень **бакалавриат**

|  |  |
| --- | --- |
| Направленность образовательной программы /профиль | Направленность образовательной программы /профиль (англ.) |
| **Технологии программирования** | **Programming Technologies** |

Шифр программы **CB.5162.2020**

|  |  |
| --- | --- |
| Наименование программы | Наименование программы (англ.) |
| **Технологии программирования** | **Programming Technologies** |

Форма(ы) обучения: **очная**

Язык(и) обучения: **русский, английский**

Срок(и) обучения: **4 года**

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

**Аннотация**

Образовательная программа «Технологии программирования» сочетает высокий уровень математической подготовки с высоким уровнем подготовки в области программной инженерии и теоретической информатики. Программа нацелена на выпуск специалистов, которые способны создавать наукоёмкое программное обеспечение или вести научные исследования.

Программа позволяет обучающимся специализироваться в различных областях в соответствии со своими интересами. Имеется богатый выбор спецкурсов, от теории компиляции и устройства операционных систем до машинного обучения и компьютерного зрения.

Ежегодно организуются стажировки, проводятся студенческие проекты.

**Миссия образовательной программы (стратегия развития)**

Подготовка квалифицированного специалиста, способного успешно решать теоретические и практические задачи в данной и смежных с ней предметных областях в конкретном культурном, социальном и экономическом контексте.

Научить выпускника решать задачи, соответствующие его квалификации и 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. **Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы**

Образовательная программа разработана с учётом утвержденных Минтруда России профессиональных стандартов.

* 1. **Квалификация, присваиваемая выпускникам: бакалавр**
  2. **Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников**

Образование и наука

Связь, информационные и коммуникационные технологии

Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок и автоматизированным системам управления производством)

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

* 1. **Объекты профессиональной деятельности выпускников**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу бакалавриата, являются математические и алгоритмические модели, программы, программные системы и комплексы, методы их проектирования и реализации, способы производства, сопровождения, эксплуатации и администрирования в различных областях, в том числе в междисциплинарных, имитационные модели сложных процессов управления, программные средства, администрирование вычислительных, информационных процессов.

* 1. **Виды профессиональной деятельности выпускников (с указанием видов**

**экономической деятельности, к которым они относятся, согласно ОКВЭД)**

Научно-исследовательская деятельность;

Проектно-конструкторская деятельность;

Организационно-управленческая деятельность;

Эксплуатационно-управленческая деятельность;

Педагогическая деятельность.

Код ОКВЭД 18.13 Изготовление печатных форм и подготовительная деятельность

Код ОКВЭД 26.20.4 Производство средств связи, выполняющих функцию систем коммутации

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 61 Деятельность в сфере телекоммуникаций

Код ОКВЭД 61.10 Деятельность в области связи на базе проводных технологий

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

Код ОКВЭД 61.20 Деятельность в области связи на базе беспроводных технологий

Код ОКВЭД 62 Разработка компьютерного программного обеспечения, консультационные услуги в данной области и другие сопутствующие услуги

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

Код ОКВЭД 63 Деятельность в области информационных технологий

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

Код ОКВЭД 63.99.1 Деятельность по оказанию консультационных и информационных услуг

Код ОКВЭД 71.2 - Технические испытания, исследования, анализ и сертификация

Код ОКВЭД 85.14 - Образование среднее общее

Код ОКВЭД 85.21 - Образование профессиональное среднее

Код ОКВЭД 85.42 - Образование профессиональное дополнительное

1.5. **Задачи профессиональной деятельности выпускников**

Научно-исследовательская деятельность:

под руководством научного руководителя участвовать в развитии новых областей и методов применения вычислительной техники (далее - ВТ) и автоматизированных систем (далее - АС) в информационных системах и сетях;

Проектно-конструкторская деятельность:

создание и применение средств математического обеспечения информационных систем;

разработка программного обеспечения и способов администрирования информационных систем и сетей (включая глобальные);

разработка программного обеспечения средств ВТ и АС;

Организационно-управленческая деятельность:

участие в организации работ, связанных с созданием и применением математического обеспечения информационных систем;

Эксплуатационно-управленческая деятельность:

сопровождение и администрирование информационных систем и сетей (включая глобальные);

Педагогическая деятельность:

преподавание информатики в общеобразовательных организациях и профессиональных

образовательных организациях;

разработка методического обеспечения учебного процесса в общеобразовательных организациях и профессиональных образовательных организациях.

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 изменениями, внесенными приказами Министерства труда и социальной защиты РФ от 25.12.2014 г. № 1115н (зарегистрирован в Минюсте России 19.02.2015 г., № 36091), и от 05.08. 2016 г. № 422н (зарегистрирован в Минюсте России 23.08.2016 г., № 43326);

Код 01.003 Профессиональный стандарт «Педагог дополнительного образования детей и взрослых» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 05.05.2018 N 298н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 августа 2018 г., регистрационный № 52016);

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), с последующими изменениями;

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), с последующими изменениями;

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), с последующими изменениями;

Код 06.026 «Системный администратор информационно-коммуникационных систем» (приказ Минтруда России от 05.10.2015 г. № 684н, зарегистрирован в Минюсте России 19.10.2014 г. № 39361);

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

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), с последующими изменениями;

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»;

Закрытое акционерное общество «Диджитал Дизайн»;

Общество с ограниченной ответственностью «Воздушные Ворота Северной Столицы»;

Общество с ограниченной ответственностью «Келли Сервисез Си-Ай-Эс»;

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Санкт-Петербургское отделение Математического института им. В.А.Стеклова Российской Академии Наук.

**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 ФГОС ВО**.

(Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки (специальности) 02.03.03 Математическое обеспечение и администрирование информационных систем и уровню высшего образования высшее образование - программы бакалавриата, утвержденный приказом Минобрнауки России от 23.08.2017 № 809).

УК-1 Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

УК-2 Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.

УК-3 Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде.

УК-4 Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах).

УК-5 Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах.

УК-6 Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.

УК-7 Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.

УК-8 Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций.

* 1. **Универсальные компетенции, предусмотренные Образовательным стандартом СПбГУ**

УКБ-1 Способен участвовать в разработке и реализации проектов, в т. ч. предпринимательских.

УКБ-2 Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма.

УКБ-3 Способен понимать сущность и значение информации в развитии общества, использовать основные методы получения и работы с информацией с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности.

* 1. **Перечень общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС 3++** (приказ Министерства образования и наукиРоссийский Федерации от 23.08.2017 №809, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 14.09.2017, регистрационный № 48185).

ОПК-1 Способен применять фундаментальные знания, полученные в области математики, программирования и информационных технологий, и использовать их в профессиональной деятельности.

ОПК-2 Способен применять современный математический аппарат, связанный с проектированием, разработкой, реализацией и оценкой качества программных продуктов и программных комплексов в различных областях человеческой деятельности.

ОПК-3 Способен применять современные информационные технологии, в том числе и отечественные, при создании программных продуктов и программных комплексов различного назначения.

ОПК-4 Способен участвовать в разработке технической документации программных продуктов и программных комплексов с использованием стандартов, норм и правил.

ОПК-5 Способен инсталлировать и сопровождать программное обеспечение информационных систем и баз данных, в том числе и отечественного происхождения;

ОПК-6 Способен использовать в педагогической деятельности научные основы образования в сфере информационно-коммуникационных технологий.

**2.4 Перечень профессиональных компетенций, формирующих академическую составляющую результатов освоения программы**

ПКА-1 Способен демонстрировать базовые знания математических и естественных наук, программирования и информационных технологий

ПКА-2 Способен учитывать знания проблем и тенденций развития рынка ПО в профессиональной деятельности

* 1. **Перечень профессиональных компетенций, формирующих практическую составляющую результатов освоения программы**

ПКП-1 Способность проводить под научным руководством исследование на основе существующих методов в конкретной области профессиональной деятельности

ПКП-2 Способен решать задачи в области развития науки, техники и технологии с учетом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности

ПКП-3 Способен преподавать математику и информатику в средней школе, специальных учебных заведениях на основе полученного фундаментального образования и научного мировоззрения

ПКП-4 Способен применять современные информационные технологии при проектировании, реализации, оценке качества и анализа эффективности программного обеспечения для решения задач в различных предметных областях

ПКП-5 Способен использовать основные методы и средства автоматизации проектирования, реализации, испытаний и оценки качества при создании конкурентоспособного программного продукта и программных комплексов, а также способен использовать методы и средства автоматизации, связанные с сопровождением, администрированием и модернизацией программных продуктов и программных комплексов

ПКП-6 Способен использовать знания направлений развития компьютеров с традиционной (нетрадиционной) архитектурой; современных системных программных средств: операционных систем, операционных и сетевых оболочек, сервисных программ; тенденции развития функций и архитектур проблемно-ориентированных программных систем и комплексов в профессиональной деятельности

ПКП-7 Способен использовать основные концептуальные положения функционального, логического, объектно-ориентированного и визуального направлений программирования, методы, способы и средства разработки программ в рамках этих направлений

ПКП-8 Способен использовать современные методы разработки и реализации конкретных алгоритмов математических моделей на базе языков программирования и пакетов прикладных программ моделирования

ПКП-9 Способен принимать участие в управлении работами по созданию (модификации) и сопровождению ПО, программных систем и комплексов

**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 | 06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения  06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.  06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКА-2 | 06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения  06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров  06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057.C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКП-1 | 40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы |
| ПКП-2 | 06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.003.G.5 Контроль сопровождения программных средств  06.004.C.6 Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06. 026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057 C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКП-3 | 01.004.A.6 Преподавание по программам профессионального обучения, среднего профессионального образования (СПО) и дополнительным профессиональным программам (ДПП), ориентированным на соответствующий уровень квалификации  01.004.B.6 Организация и проведение учебно-производственного процесса при реализации образовательных программ различного уровня и направленности |
| ПКП-4 | 06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.003.F.5 Контроль реализации программного средства  06.003.G.5 Контроль сопровождения программных средств  06.004.C.6 Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия  06.011.B.5 Оптимизация функционирования БД  06.011.C.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.011.D.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06. 026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057 C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКП-5 | 06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.003.F.5 Контроль реализации программного средства  06.003.G.5 Контроль сопровождения программных средств  06.004.C.6 Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия  06.011.B.5 Оптимизация функционирования БД  06.011.C.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.011.D.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06. 026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057 C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКП-6 | 06.001.C.5 Интеграция программных модулей и компонент и верификация выпусков программного продукта  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.003.F.5 Контроль реализации программного средства  06.003.G.5 Контроль сопровождения программных средств  06.004.C.6 Разработка документов для тестирования и анализ качества покрытия  06.011.B.5 Оптимизация функционирования БД  06.011.C.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.011.D.5 Предотвращение потерь и повреждений данных  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06. 026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов  40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы  40.057 C.6 Проведение работ по проектированию АСУП |
| ПКП-7 | 06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения  06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства  06.003.B.4 Документирование архитектуры программных средств  06.003.C.4 Реализация программных средств  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов |
| ПКП-8 | 06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения  06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства  06.003.B.4 Документирование архитектуры программных средств  06.003.C.4 Реализация программных средств  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов |
| ПКП-9 | 06.001.D.6 Разработка требований и проектирование программного обеспечения  06.003.A.4 Создание вариантов архитектуры программного средства  06.003.B.4 Документирование архитектуры программных средств  06.003.C.4 Реализация программных средств  06.003.E.5 Оценка и выбор варианта архитектуры программного средства  06.015.B.5 Выполнение работ по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.015.C.6 Выполнение работ и управление работами по созданию (модификации) и сопровождению ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы  06.016.A.6 Управление проектами в области ИТ на основе полученных планов проектов в условиях, когда проект не выходит за пределы утвержденных параметров.  06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности  06. 026.C.6 Управление программно-аппаратными средствами информационных служб инфокоммуникационной системы организации  06. 026.D.6 Администрирование сетевой подсистемы инфокоммуникационной системы организации  06.028.A.6 Разработка компонентов системных программных продуктов |

1. **Описание обязательных требований к поступающим на обучение (при их наличии).**

В соответствии с Порядком приема на обучение по образовательным программам высшего образования программам бакалавриата, специалитета, программам магистратуры (утвержден приказом Минобрнауки России от 14.10.2015 №1147, с дополнениями).

1. **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 включения в образовательную программу онлайн- курсов.

1. **Сведения о кадровом обеспечении реализации образовательной программы**

Кадровое обеспечение образовательной программы базируется на участии в образовательной деятельности ведущих ученых, привлечении молодых ученых, признанных специалистов-практиков, интернационализации научно-педагогического коллектива. Квалификация научно-педагогических работников оценивается на основе анализа их актуальных достижений в научной, педагогической и экспертной областях деятельности.

1. **Сведения об условиях реализации образовательной программы**

Условия реализации образовательной программы обеспечиваются материально-технической базой и всеми ресурсами Университета, соответствующими действующим правилам и нормам, с учетом потребностей всех видов учебной деятельности, предусмотренных образовательной программой, в том числе:

* + Научным парком СПбГУ;
  + Научной библиотекой им. М.Горького (информационно-библиотечным комплексом СПбГУ);
  + ресурсами Университетской клиники СПбГУ;
  + коллекциями СПбГУ;
  + доступом в электронную информационно-образовательную среду СПбГУ посредством информационно-коммуникационных технологий;
  + необходимым лицензионным программным обеспечением;
  + базами практик, в т.ч. на основании договоров с организациями;
  + учебными лабораториями;
  + аудиторным фондом и иными помещениями;
  + оборудованием и техническим средствами обучения;
  + иными ресурсами.

При реализации образовательной программы в СПбГУ:

* + используется единая электронная информационно-образовательная среда для образовательной, научной, экспертной деятельности Университета, обеспечения доступа обучающихся и научно-педагогических работников к информационно-образовательным ресурсам СПбГУ.
  + применяется электронное обучение, дистанционные и современные цифровые образовательные технологии, в том числе онлайн-курсы СПбГУ. Для обучающихся предусмотрена возможность зачета результатов освоения онлайн-курсов других образовательных организаций в установленном в СПбГУ порядке.

1. **Особенности реализации образовательной программы для обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья**

Реализация образовательной программы для обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья обучение проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья для удовлетворения их образовательных потребностей и интересов. Электронное обучение, дистанционные и современные цифровые образовательные технологии предусматривают возможность обмена информацией в доступных для этих обучающихся формах.

1. **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 IТ-клинике.