



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

П Р И К А З

23.12.2021

№ 12769/1

Об утверждении общей характеристики
основной образовательной программы
(рег. № х22/5754/1)

В целях организации приёма 2022 года на основные образовательные программы СПбГУ и в соответствии с приказом первого проректора от 09.08.2018 №7828/1 «Об утверждении Образовательного стандарта высшего образования Санкт-Петербургского государственного университета» (с последующими изменениями и дополнениями), приказом первого проректора по учебной и методической работе от 08.11.2018 № 11005/1 «Об утверждении формы общей характеристики основной образовательной программы»

ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Утвердить общую характеристику основной образовательной программы высшего образования магистратуры «Математические методы цифровизации экономики» по направлению подготовки 01.04.02 «Прикладная математика и информатика» (шифр ВМ.5754.2022), регистрационный номер характеристики х22/5754/1 (Приложение).
2. Начальнику Управления по связям с общественностью Скороспеловой Д.И. обеспечить размещение настоящего приказа на сайте СПбГУ не позднее одного рабочего дня с даты издания настоящего приказа.
3. За разъяснением содержания настоящего приказа следует обращаться посредством сервиса «Виртуальная приемная» на сайте СПбГУ к первому проректору по учебной работе.
4. Предложения по изменению и/или дополнению настоящего приказа направлять по адресу org@spbu.ru.
5. Контроль за исполнением настоящего приказа оставляю за собой.

Основание: протокол заседания Учебно-методической комиссии по УГСН 01.00.00 Математика и механика от 15.11.2021 № 05/2.1/01-03-19.

Первый проректор по учебной работе

М.Ю. Лаврикова

Приложение

УТВЕРЖДЕНА

приказом от 23.12.2022 № 12769/1**Санкт-Петербургский государственный университет****ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА****основной образовательной программы высшего образования**Код, наименование укрупненной группы специальностей и направлений
01.00.00 Математика и механикаКод, наименование направления подготовки/ специальности
01.04.02 Прикладная математика и информатикаУровень **магистратура**

Направленность образовательной программы /профиль	Направленность образовательной программы /профиль (англ.)
Математические методы цифровизации экономики	Mathematical Methods of Digitalization of Economics

Шифр программы **BM.5754.2022**

Наименование программы	Наименование программы (англ.)
Математические методы цифровизации экономики	Mathematical Methods of Digitalization of Economics

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 «Математические методы цифровизации экономики» создана для подготовки магистров в области цифровой экономики, осуществляющих профессиональную деятельность в сфере производства, распределения и потребления программного обеспечения, соответствующих алгоритмов, создания и обслуживания информационных систем. При этом особое внимание уделяется созданию математических моделей цифровой экономики для развития малого и среднего бизнеса, создания конкурентоспособных продуктов и торговых систем. Основная образовательная программа ориентирована одновременно на такие востребованные в настоящее время области профессиональной деятельности, как инженерия программного обеспечения, системное администрирование, информационная безопасность и защита информации, Web-технологии, супервычисления, нейросетевые вычисления и системы и, при этом, предполагает наличие у выпускников глубоких научных и прикладных знаний и умений в области создания вычислительных алгоритмов оптимизации. Широкий охват преподаваемых знаний обеспечивается также междисциплинарным характером обучения и позволяет выпускникам основной образовательной программы осуществлять профессиональную деятельность в следующих областях: разработка приложений, бизнес-аналитика, администрирование баз данных, анализ баз данных, информационный аудит и совместимость данных, ИТ-архитектура, менеджмент ИТ-операций, менеджмент рисков и безопасности ИТ, сетевое администрирование, менеджмент проектов.

Миссия образовательной программы (стратегия развития)

Подготовка магистров, осуществляющих практическую деятельность в сфере цифровой экономики на стыке трех сфер: информационных технологий, математических методов оптимизации и управленческой работы по созданию, развитию и распространению готовых программных средств. Образовательная программа нацелена на подготовку специалистов в научно-исследовательской, проектно-конструкторской, проектно-технологической, научно-педагогической, организационно-управленческой деятельности.

1. Характеристика профессиональной деятельности выпускников образовательной программы

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

1.1. Квалификация, присваиваемая выпускникам: магистр

1.2. Области (сферы) профессиональной деятельности выпускников

06 Связь, информационные и коммуникационные технологии

08 Финансы и экономика

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности (в сфере научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок, 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:

- научно-исследовательские и опытно-конструкторские проекты в области фундаментальной информатики и прикладной математики, а также в области разработки новых информационных технологий;
- математические, информационные, компьютерные и имитационные модели систем и процессов;
- программное и информационное обеспечение компьютерных средств, сетей, информационных систем;
- алгоритмы, библиотеки, пакеты программ, наукоемкие интегрированные инструментальные среды моделирования, исследования и разработки;
- системы, продукты и сервисы информационных технологий, включая базы данных и знаний, информационные содержания и электронные коллекции, сетевые приложения, продукты системного и прикладного программного обеспечения;
- стандарты, профили, открытые спецификации, архитектурные методологии для спецификации систем и сервисов информационных технологий;
- языки программирования, языки описания информационных ресурсов, языки спецификаций, а также инструментальные средства проектирования и создания систем, продуктов и сервисов информационных технологий;
- цифровые системы обработки сигналов и управления динамическими объектами;
- цифровые испытательные стенды и тренажерные комплексы для систем автоматизированного и автоматического управления;
- системы автоматизированного проектирования технических объектов, технологических процессов и алгоритмов управления;
- системы цифровой обработки изображений и автоматизированного электронного видения;
- документация на системы, продукты и сервисы систем информационных технологий, документацию алгоритмов и программ;
- системы цифровой обработки изображений и автоматизированного проектирования;
- стандарты, процедуры и средства администрирования и управления безопасностью информационных технологий;
- проекты по созданию и внедрению информационных технологий, соответствующую проектную документацию, стандарты, процессы, процедуры и средства поддержки жизненного цикла информационных технологий;
- комплекты тестов для установления соответствия (конформности) систем, продуктов и сервисов информационных технологий исходным стандартам и профилям, а также для анализа производительности и других характеристик реализаций информационных технологий.

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

Деятельность в области технических испытаний, исследований и анализа (научно-исследовательская деятельность):

Код ОКВЭД 71.2 – Технические испытания, исследования, анализ и сертификация.

Проектно-конструкторская деятельность:

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

Код ОКВЭД 63 – Деятельность в области информационных технологий

Проектно-технологическая деятельность:

Код ОКВЭД 74.9 – Деятельность профессиональная научная и техническая прочая, не включенная в другие группировки

Организационно-управленческая деятельность:

Код ОКВЭД 70 – Деятельность головных офисов; консультирование по вопросам управления

1.5. Задачи профессиональной деятельности выпускников

Деятельность в области технических испытаний, исследований и анализа (научно-исследовательская деятельность):

- применение углубленных теоретических и практических знаний в области информационных технологий и прикладной математики, фундаментальных концепций и системных методологий, международных и профессиональных стандартов в области информационных технологий, знаний, которые находятся на передовых рубежах науки и техники;
- самостоятельное исследование и разработка моделей, алгоритмов, методов, программных решений, инструментальных средств и комплексных систем по тематике проводимых научно-исследовательских проектов;
- выполнение наблюдений и измерений, проведение экспериментов и обработки данных с использованием современных информационных и компьютерных технологий;
- самостоятельное обобщение полученных данных, формирование выводов, подготовка научных и аналитических отчетов, публикаций и презентаций результатов научных и практических исследований;
- личное участие в рабочих совещаниях, научных семинарах, научно-практических конференциях и выставках.

Проектно-конструкторская и проектно-технологическая деятельность:

- самостоятельная постановка и обоснование задач проектной и проектно-технологической деятельности, разработка бизнес-планов научно-исследовательских проектов;
- самостоятельное формирование архитектурных и функциональных спецификаций создаваемых систем и средств, а также методов их тестирования;
- разработка алгоритмов, протоколов, вычислительных моделей и моделей данных для реализации функций и сервисов систем информационных технологий;
- формирование архитектуры, алгоритмических и программных решений системного и прикладного программного обеспечения;
- разработка математических, информационных и имитационных моделей по тематике выполняемых опытно-конструкторских и прикладных работ;
- модификация и разработка математических и компьютерных методов моделирования, анализа, синтеза и представления в реальном времени цифровых алгоритмов обработки информации и управления;
- разработка и поддержка процессов, работ и процедур жизненного цикла информационных систем, программного обеспечения, сервисов систем информационных технологий;
- создание информационных ресурсов глобальных сетей, образовательных контентов, прикладных баз данных;
- создание, развитие и использование инструментальных средств и интегрированных программных сред, автоматизированных систем в научной и практической деятельности;

- разработка методов и средств тестирования систем информационных технологий на соответствие стандартам и исходным требованиям;
- разработка проектной и программной документации;
- разработка аналитических обзоров состояния и перспектив развития различных направлений деятельности в области информационных технологий в соответствии с профильной подготовкой;
- участие в работе ведомственных, отраслевых или государственных экспертных групп по оценке проектов, тематика которых соответствует профилю полученной подготовки;
- оказание консалтинговых услуг организациям, предприятиям, группам и отдельным лицам по тематике, соответствующей профилю подготовки магистра.

Организационно-управленческая деятельность:

- планирование производственных процессов и ресурсов, необходимых для реализации производственных процессов, анализ рисков, развитие методов управления командами, разрабатывающими проекты;
- разработка процедур и внедрение процессов управления качеством производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
- участие в разработке корпоративной политики и мероприятий по повышению социальной ответственности бизнеса перед обществом, включая разработку и реализацию решений, направленных на поддержку социально-значимых проектов;
- организация корпоративного обучения на основе технологий e-learning и m-learning и развитие корпоративных баз знаний;
- участие в разработке корпоративной технической политики, в развитии корпоративной инфраструктуры информационных технологий на принципах открытых систем;
- разработка методов и механизмов мониторинга и оценки качества производственной деятельности, связанной с созданием и использованием систем информационных технологий;
- разработка стандартов, профилей, спецификаций и других нормативных документов по созданию систем и инфраструктуры, определяющих корпоративную и отраслевую деятельность в области информационно-компьютерных технологий.

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 06.014 Профессиональный стандарт «Менеджер по информационным технологиям» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 30.08.2021 № 588н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01.10.2021 № 65223);

Код 06.016 Профессиональный стандарт «Руководитель проектов в области информационных технологий» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18.11.2014 г. N 893н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.12.2014 г. № 35117);

Код 06.019 Профессиональный стандарт «Технический писатель (специалист по технической документации в области информационных технологий)» (приказ

Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.09.2014 г. № 612н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 03.10.2014 г. № 34234);

Код 06.022 Профессиональный стандарт «Системный аналитик» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28.10.2014 г. № 809н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 24.11.2014 г. № 34882);

Код 08.008 Профессиональный стандарт «Специалист по финансовому консультированию» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 19.03.2015 г. № 167н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 09.04.2015 г. № 36805);

Код 40.008 Профессиональный стандарт «Специалист по организации и управлению научно-исследовательскими и опытно-конструкторскими работами» (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 11.02.2014 г. № 86н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 г. № 31696);

Код 40.011 Профессиональный стандарт «Специалист по научно-исследовательским и опытно-конструкторским разработкам» (Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 04.03.2014 № 121н, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 21.03.2014 № 31692).

1.7. Сведения о работодателях/ профессиональных сообществах (с указанием наименований организаций)

Акционерное общество «Сбербанк-Технологии»;

Публичное акционерное общество «Сбербанк России» (Северо-Западный банк).

2. Планируемые результаты освоения образовательной программы

Универсальные компетенции, общепрофессиональные (при наличии) 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. Перечень универсальных компетенций, предусмотренных ФГОС 3++ – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 13, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.02.2018 № 49939):

- УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий
- УК-2 Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
- УК-3 Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели
- УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
- УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
- УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

2.2. Перечень универсальных компетенций, предусмотренных Образовательным стандартом СПбГУ

- УКМ-1 Способен определять круг задач, планировать, реализовывать собственный проект, в т.ч. предпринимательский, в профессиональной сфере
- УКМ-2 Способен устанавливать и поддерживать взаимоотношения в социальной и профессиональной сфере с учетом юридических последствий, исходя из нетерпимости к коррупционному поведению и проявлениям экстремизма
- УКМ-3 Способен использовать методы получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики, искусственного интеллекта и науки о данных, а также информационной безопасности
- УКМ-4 Способен представлять сведения о профессиональной деятельности на языке, понятном неспециалистам, взаимодействовать с представителями различных культур, в том числе в сферах обязательного использования государственного языка РФ

2.3. Перечень общепрофессиональных компетенций, предусмотренных ФГОС 3++ – магистратура по направлению подготовки 01.04.02 Прикладная математика и информатика (приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 10.01.2018 № 13, зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 06.02.2018 № 49939):

- ОПК-1 Способен решать актуальные задачи фундаментальной и прикладной математики
- ОПК-2 Способен совершенствовать и реализовывать новые математические методы решения прикладных задач
- ОПК-3 Способен разрабатывать математические модели и проводить их анализ при решении задач в области профессиональной деятельности
- ОПК-4 Способен комбинировать и адаптировать существующие информационно-коммуникационные технологии для решения задач в области профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности

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

- ПКА-1 Способен проводить научные исследования и получать новые научные и прикладные результаты
- ПКА-2 Способен разрабатывать концептуальные и теоретические модели решаемых научных проблем и задач
- ПКА-3 Способен осуществлять анализ проблем, постановку и обоснование задач научной и проектно-технологической деятельности
- ПКА-4 Способен проводить семинарские и практические занятия с обучающимися, а также лекционные занятия спецкурсов по математическим методам цифровизации экономики
- ПКА-5 Способен разрабатывать учебно-методические комплексы для электронного (e-learning) и мобильного обучения (m-learning)

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

- ПКП-1 Способен разрабатывать и оптимизировать бизнес-планы научно-прикладных проектов
- ПКП-2 Способен управлять проектами/подпроектами, планировать научно-исследовательскую деятельность, анализировать риски, управлять командой проекта

- ПКП-3 Способен организовывать процессы корпоративного обучения на основе технологий e-learning и m-learning и развития корпоративных баз знаний
- ПКП-4 Способен разрабатывать аналитические обзоры состояния области прикладной математики и информационных технологий по направлениям профильной подготовки
- ПКП-5 Способен работать в международных проектах по тематике специализации
- ПКП-6 Способен участвовать в деятельности профессиональных сетевых сообществ по конкретным направлениям
- ПКП-7 Способен выполнять работу экспертов в ведомственных, отраслевых или государственных экспертных группах по экспертизе проектов, тематика которых соответствует профилю подготовки
- ПКП-8 Способен осознавать корпоративную политику в области повышения социальной ответственности бизнеса перед обществом, принимать участие в ее развитии, в том числе в условиях цифровой экономики

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	40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 06.022.А.4 Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы 06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности 06.022.В.5 Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности
ПКА-2	40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 06.022.А.4 Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы 06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности 06.022.В.5 Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности
ПКА-3	40.011.В.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем 06.022.А.4 Разработка и сопровождение требований к отдельным функциям системы 06.022.С.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности

	<p>06.022.B.5 Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности</p> <p>06.022.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>06.014.C.7 Управление единой информационной средой организации, региона, страны</p> <p>06.014.D.8 Управление цифровой трансформацией организации, региона, страны</p>
ПКА-4	<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>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p> <p>40.008.B.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>06.022.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p>
ПКА-5	<p>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p> <p>40.008.B.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
ПКП-1	<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>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p> <p>40.008.B.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>08.008.C.7 Управление процессом финансового консультирования в организации (подразделении)</p>
ПКП-2	<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>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p> <p>40.008.B.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>08.008.C.7 Управление процессом финансового консультирования в организации (подразделении)</p> <p>06.022.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p>
ПКП-3	<p>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p>

	<p>40.008.В.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p> <p>06.014.В.7 Управление сервисами ИТ</p>
ПКП-4	<p>06.019.D.6 Разработка технических документов, адресованных специалисту по информационным технологиям</p> <p>06.019.C.6 Разработка документов информационно-маркетингового назначения</p> <p>06.014.C.7 Управление единой информационной средой организации, региона, страны</p> <p>06.014.D.8 Управление цифровой трансформацией организации, региона, страны</p>
ПКП-5	<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.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>40.008.A.6 Организация выполнения научно-исследовательских работ по закреплённой тематике</p> <p>40.008.B.6 Организация проведения работ по выполнению научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ</p>
ПКП-6	<p>06.014.В.7 Управление сервисами ИТ</p> <p>06.014.C.7 Управление единой информационной средой организации, региона, страны</p> <p>06.014.D.8 Управление цифровой трансформацией организации, региона, страны</p> <p>08.008.A.6 Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</p> <p>40.011.B.6 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок при исследовании самостоятельных тем</p> <p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.022.B.5 Создание и сопровождение требований и технических заданий на разработку и модернизацию систем и подсистем малого и среднего масштаба и сложности</p>
ПКП-7	<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.D.7 Управление аналитическими работами и подразделением</p> <p>08.008.A.6 Консультирование клиентов по использованию финансовых продуктов и услуг</p> <p>08.008.C.7 Управление процессом финансового консультирования в организации (подразделении)</p> <p>40.011.A.5 Проведение научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок по отдельным разделам темы</p>
ПКП-8	<p>06.022.C.6 Концептуальное, функциональное и логическое проектирование систем среднего и крупного масштаба и сложности</p> <p>06.016.B.7 Управление проектами в области ИТ малого и среднего уровня сложности в условиях неопределенностей, порождаемых</p>

	запросами на изменения, с применением формальных инструментов управления рисками и проблемами проекта Об.014.С.7 Управление единой информационной средой организации, региона, страны
--	--

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 21.08.2020 № 1076, с последующими изменениями и дополнениями).

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

Индивидуализация обучения обеспечивается посредством выбора элективных дисциплин и включения в образовательную программу онлайн-курсов. Особенностью является широта образования, которая достигается через набор курсов в разных междисциплинарных областях. Дисциплинарная область - предметное поле, включающее одну или несколько академических дисциплин, которые служат формированию у обучающегося определенного набора компетенций, в том числе междисциплинарного характера.

6. 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.

7. 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 техническими средствами обучения;
- иными ресурсами.

При реализации образовательной программы в СПбГУ:

- осуществляется с использованием единой электронной информационно-образовательной среды 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.
- проводится воспитательная работа в соответствии с рабочей программой воспитания и календарным планом в рамках единой университетской культурной и образовательной среды, которая обеспечивается научно-образовательным и интеллектуальным потенциалом, современными образовательными и коммуникационными технологиями.

8. 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.

9. Дополнительная информация об образовательной программе

Программа является междисциплинарной.

Программа рассчитана на подготовку магистров, осуществляющих практическую работу в сфере цифровой экономики на стыке трех сфер: информационных технологий, математических методов оптимизации и управленческой работы по созданию, развитию и распространению готовых программных средств.