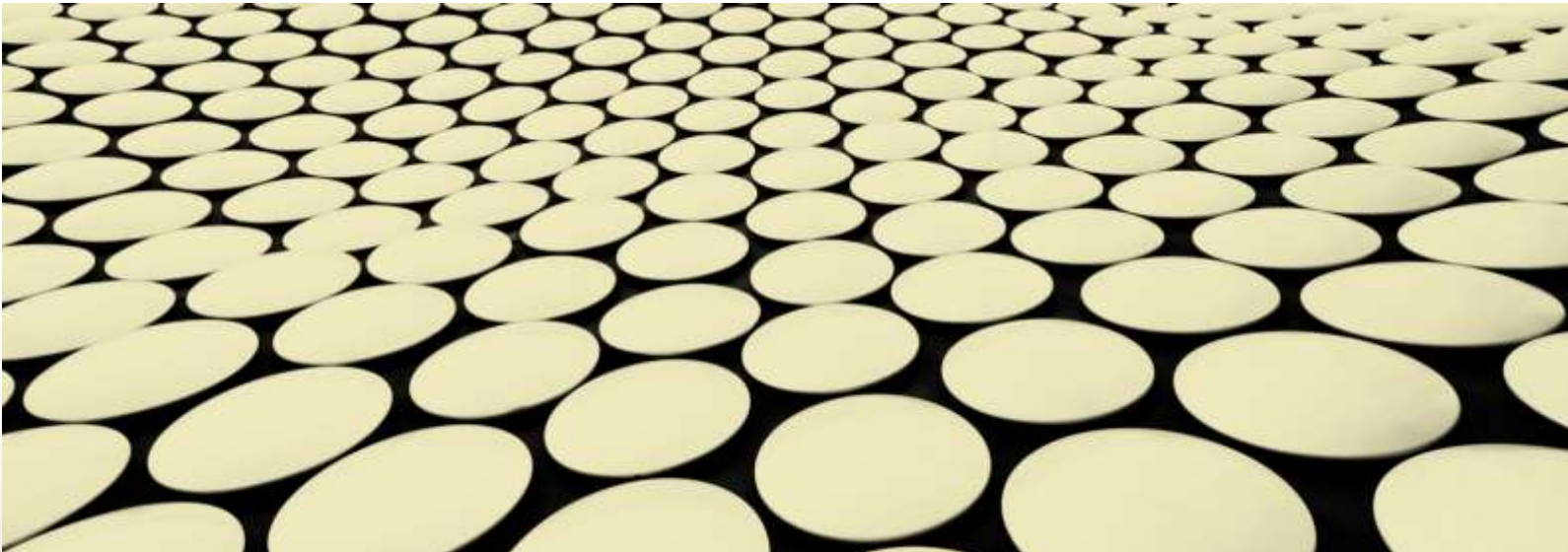


**Отчет о деятельности рабочей группы по  
реализации Программы  
«Цифровая экономика РФ»  
в образовательных программах СПбГУ**  
(руководитель: М.А. Соловьева, координатор: А.Ю. Крылатов, секретарь: А.П. Раевская)

**2020**



## **Согласно Программе РФ «Цифровая экономика» предполагается использование новых технологий в восьми направлениях:**

- 1. государственное регулирование**
- 2. информационная инфраструктура**
- 3. исследования и разработки**
- 4. кадры и образование**
- 5. информационная безопасность**
- 6. государственное управление**
- 7. умный город**
- 8. цифровое здравоохранение**

## **Основные сквозные цифровые технологии:**

- 1. большие данные**
- 2. нейротехнологии и искусственный интеллект**
- 3. системы распределенного реестра**
- 4. квантовые технологии**
- 5. новые производственные технологии**
- 6. промышленный интернет**
- 7. компоненты робототехники и сенсорика**
- 8. технологии беспроводной связи**
- 9. технологии виртуальной и дополненной реальности**



**Показатели и индикаторы  
Программы РФ**

**2020 год**

**2024 год**

**Количество выпускников  
системы профессионального  
образования с базовыми  
компетенциями цифровой  
экономики**

**300 000**

**800 000**

## **УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ (УК)**

Во все образовательные программы СПбГУ, начиная с 2018 года приема, включена

**универсальная компетенция**

**«Работа с информацией»,**

формирующая навыки профессиональной деятельности в условиях цифровой экономики для каждого уровня образования (бакалавриат – специалитет – магистратура – аспирантура – ординатура)

Во ФГОС 3+/++ ЦИФРОВОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НЕ ПРЕДУСМОТРЕНО.

Универсальные компетенции СПбГУ сформулированы для целей получения высшего образования по определенному уровню образования по разным направлениям подготовки, поэтому содержательно шире, чем ключевые компетенции цифровой экономики

1	2	3	4	5	6
	бакалавриат	специалитет	магистратура	ординатура	аспирантура
Р с а б о н т а  Ф о р м а ц и е й	<p>УКБ-10: 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</p>	<p>УКС-10: Способен использовать методы получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности</p>	<p>УКМ-8: Способен использовать методы получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности</p>	<p>УКО-8: Способен использовать и обучать методам получения и работы с информацией в профессиональной сфере с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности</p>	<p>УКА-8: Способен использовать методы получения и работы с информацией в научно-исследовательской сфере с учетом современных технологий цифровой экономики и информационной безопасности</p>

## **ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ (ОПК)**

В образовательные программы СПбГУ по направлениям подготовки при наличии во ФГОС 3++ включена также общепрофессиональная компетенция

### **«ИКТ для профессиональной деятельности»:**

*«Способен решать задачи профессиональной деятельности с использованием существующих информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности»*

## **ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ (ПКА/ПКП)**

В развитие универсальной (УК) и общепрофессиональной компетенций (ОПК) в образовательные программы включены профессиональные компетенции в области цифровых технологий, формирующие **академическую (ПКА)** и/или **практическую составляющие (ПКП)** результатов освоения образовательной программы и учитывающие особенности того или иного вида профессиональной деятельности

При включении в образовательные программы цифровые профессиональные компетенции были сформулированы с учетом запросов организаций-работодателей и рынка труда, и также получили положительную экспертную оценку внешних представителей СОП, председателей ГЭК и внешних экспертов-членов УМК

## ПРИМЕРЫ ЦИФРОВЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ:

### **ООП «Станковая живопись»**

ПКП-5 способен участвовать в разработке и реализации различного типа проектов в образовательных и культурно-просветительских учреждениях, в социально-педагогической, массмедийной и коммуникативной сферах, в том числе, с использованием современных цифровых технологий

## **ООП «Стоматология»**

ПКП-12 Способен к осуществлению комплекса мероприятий, направленных на оказание медицинской помощи, проведения консультаций, ведения медицинской документации с использованием современных методов цифрового здравоохранения

## **ООП «Религиоведение»**

ПКП-11 Способен организовать приобретение новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний с помощью информационных технологий и использовать их в практической деятельности.

ПКП-14 Способен к организации представления итогов проделанной работы в виде презентаций, отчетов, статей, оформленных в соответствии с имеющимися требованиями, в т.ч. с привлечением современных информационных технологий.

## **ООП «Индонезийско-малайская филология»**

ПКП-10 Способен применять на практике знания и умения по использованию баз данных, поисковых систем, онлайн-словарей, электронных информационных ресурсов, владеет навыками использования в работе цифровых информационно-коммуникационных технологий



## **ООП «Медиакоммуникации»**

ОПК-6 Способен отбирать и внедрять в процесс медиапроизводства современные технические средства и информационно-коммуникационные технологии.

ПКП-4 Способен использовать полученные знания в творческих и технологических направлениях работы, свойственных современным цифровым медиакоммуникациям.

ПКП-7 Способен осваивать новейшие форматы коммуникации в сети и извлекать прибыль из их развития, как путем управления новейшими гибридными медиапроектами, так и создавая контент для таких проектов

## **ООП «Управление рисками и страхование»**

ПКП-7 способен обосновать на основе анализа финансово-экономических рисков стратегию поведения экономических агентов на различных финансовых рынках, в том числе в условиях цифровой экономики

➤ Для формирования универсальных компетенций (УК) в каждую из более 450 образовательных программ включены общеуниверситетские онлайн-курсы (всего 36), а также дисциплины в формате электронного обучения

# ЦИФРОВЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ В СТАНДАРТАХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ, РЕАЛИЗУЮЩИХ ПРАВО НА СУОС

**РУДН**

**РАНХиГС**

**НИУ ВШЭ**

## УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ (УК)

**БАКАЛАВРИАТ,  
СПЕЦИАЛИТЕТ**

**БАКАЛАВРИАТ**

**БАКАЛАВРИАТ**

Способен к взаимодействию в условиях современной информационной культуры и цифровой экономики с учетом требований информационной безопасности, этических и правовых норм

НЕТ

Способен работать с информацией: находить, оценивать и использовать информацию из различных источников, необходимую для решения научных и профессиональных задач (в том числе на основе системного подхода)

**РУДН****РАНХиГС****НИУ ВШЭ****УНИВЕРСАЛЬНАЯ КОМПЕТЕНЦИЯ (УК)****МАГИСТРАТУРА****МАГИСТРАТУРА****МАГИСТРАТУРА**

Способен к использованию цифровых технологий и методов поиска, обработки, анализа, хранения и представления информации в профессиональной области в условиях цифровой экономики и современной корпоративной информационной культуры

**НЕТ**

Способен анализировать, верифицировать, оценивать полноту информации в ходе профессиональной деятельности, при необходимости восполнять и синтезировать недостающую информацию

**РУДН****РАНХиГС****НИУ ВШЭ****ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ****БАКАЛАВРИАТ,  
СПЕЦИАЛИТЕТ**

Способен использовать цифровые технологии и методы в профессиональной деятельности в области математики *(область в соответствии с направлением подготовки)* для изучения и моделирования объектов профессиональной деятельности, анализа данных, представления информации и пр.

**БАКАЛАВРИАТ**

Способен решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности и/или  
Способен использовать современные информационные технологии и программные средства при решении профессиональных задач

**БАКАЛАВРИАТ**

В соответствии с действующими ФГОС (по разным направлениям подготовки может различаться, и есть не по всем направлениям подготовки).  
Способен применять современные информационно-коммуникационные технологии для решения стандартных профессиональных задач с учетом требований информационной безопасности

**РУДН**

**РАНХиГС**

**НИУ ВШЭ**

**ОБЩЕПРОФЕССИОНАЛЬНЫЕ КОМПЕТЕНЦИИ**

**МАГИСТРАТУРА**

Способен критически оценивать возможности цифровых технологий для решения профессиональных задач, работать с цифровыми данными, оценивать их источники и релевантность

**МАГИСТРАТУРА**

Способен применять современные информационные технологии, компьютерные системы и математические методы в профессиональной деятельности  
ИЛИ В СООТВЕТСТВИИ С ФГОС  
Способен осуществлять поиск и применять перспективные информационно-коммуникационные технологии и программные средства для комплексной постановки и решения задач профессиональной деятельности

**МАГИСТРАТУРА**

Способен использовать свободное владение профессионально-профилированными знаниями в области компьютерных технологий для решения задач профессиональной деятельности  
ИЛИ  
Способен самостоятельно приобретать с помощью информационных технологий и использовать в практической деятельности новые знания и умения, в том числе в новых областях знаний, непосредственно не связанных со сферой деятельности

Количество основных образовательных программ  
с 2017 года приема по 2020 год приема,  
напрямую включающих сферы  
Blockchain, Digital Business, Digital Marketing  
увеличилось с 36 до 52

НАПРИМЕР

ООП «Бизнес-аналитика и большие данные  
(Master in Business Analytics and Big Data - MiBA)»

ООП «Цифровая трансформация  
с использованием технологий распределённых реестров»

ООП «Цифровая экономика»

ООП «Цифровые технологии и системы»

ООП «Цифровое публичное управление»

ООП «Геоинформационное картографирование»

ООП «Математика, алгоритмы и анализ данных»

ООП «Распределенные вычислительные технологии»

ООП «Управление бизнесом в цифровой экономике»

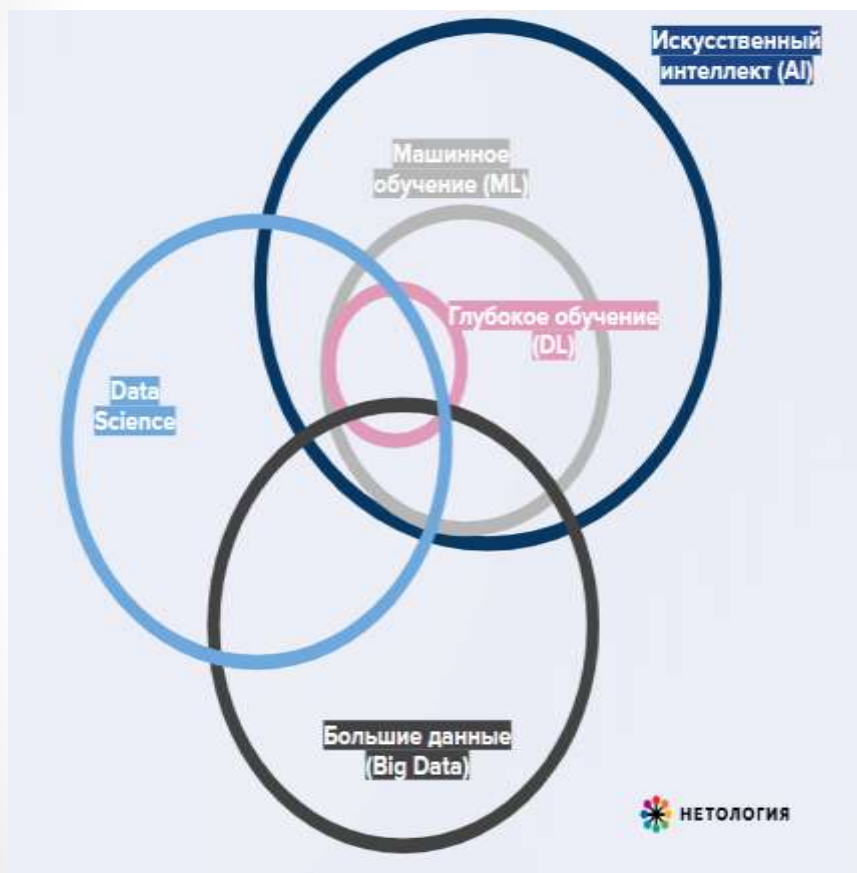
ООП «Математические методы цифровизации экономики»

ООП «Социологические исследования в цифровом обществе»

The image features a network of pushpins connected by black lines. The pushpins are in various colors: green, red, blue, and yellow. The network is dense on the left side and becomes more sparse and tangled on the right side. A single blue pushpin is shown separately on the right, with its black string forming a complex, tangled loop. The background is white, and the overall composition suggests a complex network or system.

## **Задачи РГ на 2021 год**

## ??? Компоненты компетенций цифровой экономики ???



## УЧЕСТЬ В соответствующих ООП

**Искусственный интеллект** — обучение машин «думать» для упрощения рутинных процессов и освобождения людского ресурса для творческих задач. Используется в персонализации, цифровых двойниках, имитации человеческого мышления, алгоритмах-игроках.

**Машинное обучение** — создание инструментов для извлечения знаний из данных.

**Глубокое обучение** — создание многослойных нейронных сетей в областях, где нужен более продвинутый или быстрый анализ и традиционное машинное обучение не справляется.

**Data Science** — понимание и придание смысла данным, визуализация, сбор инсайтов и принятие на основе данных решений.

**Big Data** — совокупность подходов к огромным объемам неструктурированных данных.



1. проанализировать совместно с Председателями УМК, директорами и деканами трансформацию различных сфер профессиональной деятельности будущих выпускников в эпоху цифровой экономики
2. проанализировать совместно с Председателями УМК, директорами и деканами образовательные программы на их соответствие одному или нескольким глобальным трендам, связанным с цифровой экономикой с целью подготовки к внедрению более сложных «цифровых» профессиональных компетенций в ООП, т.е. с целью перехода от «цифровых» компетенций к компетенциям «цифровой экономики»
3. представить совместно с Председателями УМК, директорами и деканами предложения по формированию кадрового потенциала в коллективах учебно-научных подразделений с целью реализации профильных дисциплин, формирующих цифровые компетенции в профессиональной сфере
4. предложить для внедрения в учебный процесс новые инструменты обучения цифровым технологиям

СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!