

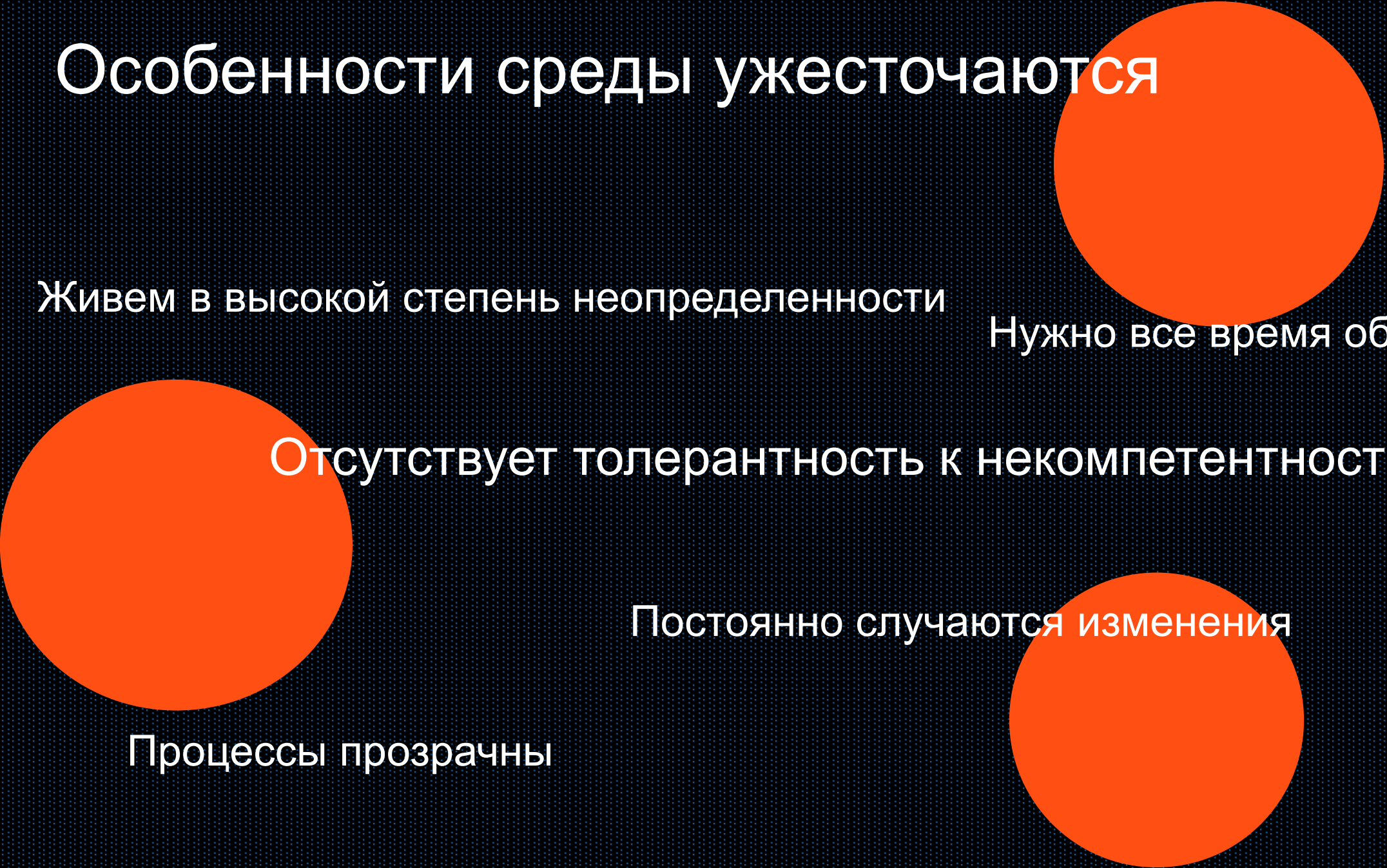
Экосистема цифрового образования и дошкольное образование. Основы системного подхода

Коренева-Леонтьева Екатерина Владиславовна, методист ГБУ ДППО
ЦПКС «Информационно-методического центра» Василеостровского
района

Системный анализ

- 1. Что это? Как это называется? В чем отличие в разных названиях предмета?
- 2 Из чего это состоит? Каковы составляющие части?
- 3. Какое это? Чем характеризуется? Каковы Свойства?
- 4. Что оно делает? Как? Функции.
- 5. Какие разновидности бывают...
- 6. Цель
- 7. Как развивается?
- 8. Какие влияния испытывает, с кем взаимодействует...
- 9. Без чего не может существовать?
- 10. По каким признакам его можно отличить от других?

Особенности среды ужесточаются



Живем в высокой степени неопределенности

Нужно все время обучаться

Отсутствует толерантность к некомпетентности

Постоянно случаются изменения

Процессы прозрачны

Скрижали Джорджии

7,6 млрд. человек

1. Пусть земное население никогда не превышает 500.000.000, пребывая в постоянном равновесии с природой
2. Разумно регулируйте рождаемость, повышая ценность жизненной подготовки и многообразия человечества
3. Найдите новый живой язык, способный объединить человечество.
4. Проявляйте терпимость в вопросах чувств, веры, традиций и им подобных
5. Пусть справедливые законы и беспристрастный суд встанут на защиту народов и наций
6. Пусть каждая нация сама решает свои внутренние дела, вынося на мировой суд международные проблемы.
7. Избегайте мелочных судебных тяжб и бесполезных чиновников.
8. Поддерживайте равновесие между личными правами и общественными обязанностями.
9. Превыше всего цените правду, красоту, любовь, стремясь к гармонии с бесконечностью.
10. Не будьте раковой опухолью для земли, природе тоже оставьте место!



Санкт-Петербург

Прирост вакансий

-1% ▾
за месяц

+11% ▲
за год

+15% ▲
январь–июль 2019
к январю–июлю 2018

Прирост резюме

+4% ▲
за месяц

+20% ×
за год

+15% ▲
январь–июль 2019
к январю–июлю 2018

Зарплата специалиста

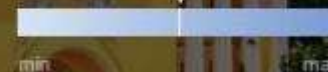
45 144 ₽ +7%
средняя предлагаемая

48 143 ₽ +6%
средняя ожидаемая

— больше / меньше,
чем в среднем по России

Конкуренция

7 человек на 1 вакансию.
Повышенный уровень
конкуренции в пользу
работодателя.



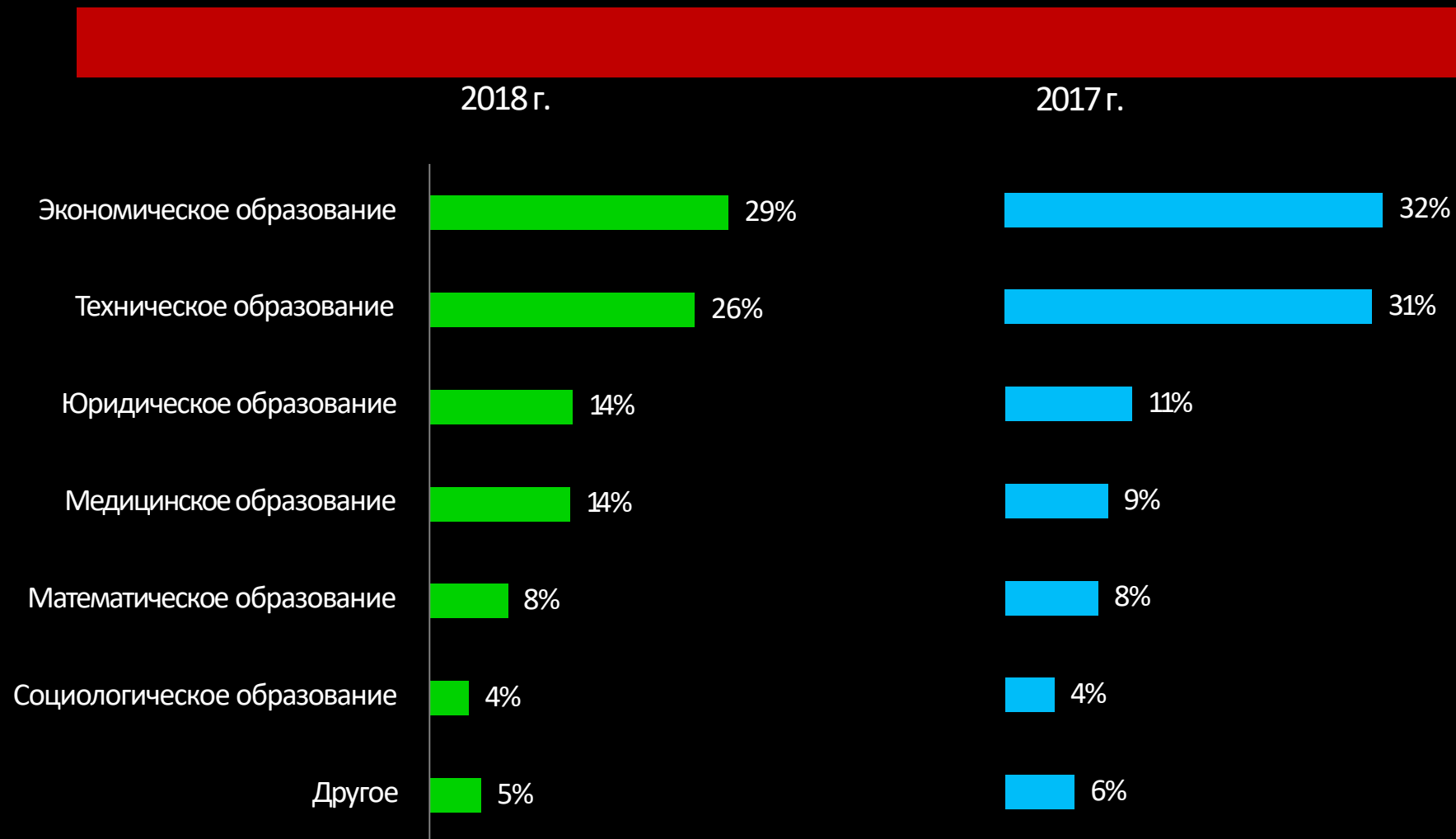
+11% прирост **вакансий** в СПб (2019 г. к 2018 г.)

+20% прирост **резюме** в СПб (2019 г. к 2018 г.)

stats.hh.ru



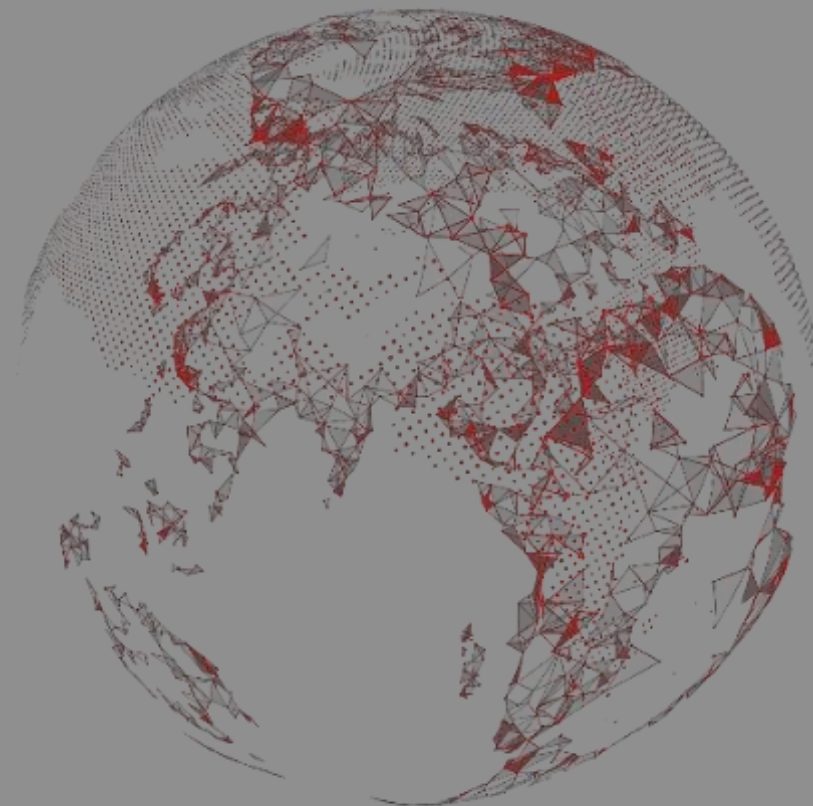
ОПРОС: КАКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ НУЖНО СПЕЦИАЛИСТУ В РОССИИ?



РАСТЕТ СПРОС НА ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

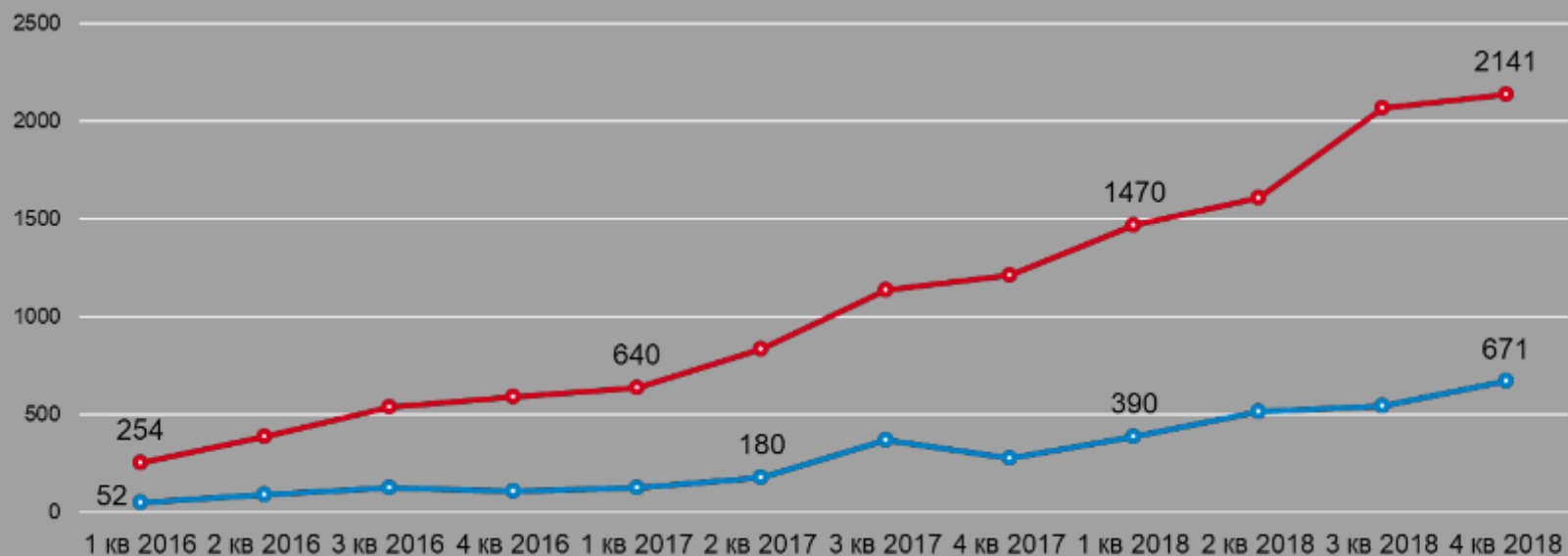
Количество вакансий, в названии и описании
которых встречаются ключевые слова

	2017		2018
Chief digital officer	1124	→	1570
«Цифровая трансформация»	181	→	912
Digital-...	20 323	→	31 898



РАСТЕТ СПРОС НА ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ

Динамика вакансий с упоминанием
машинного обучения и искусственного интеллекта в тексте
Россия, шт.

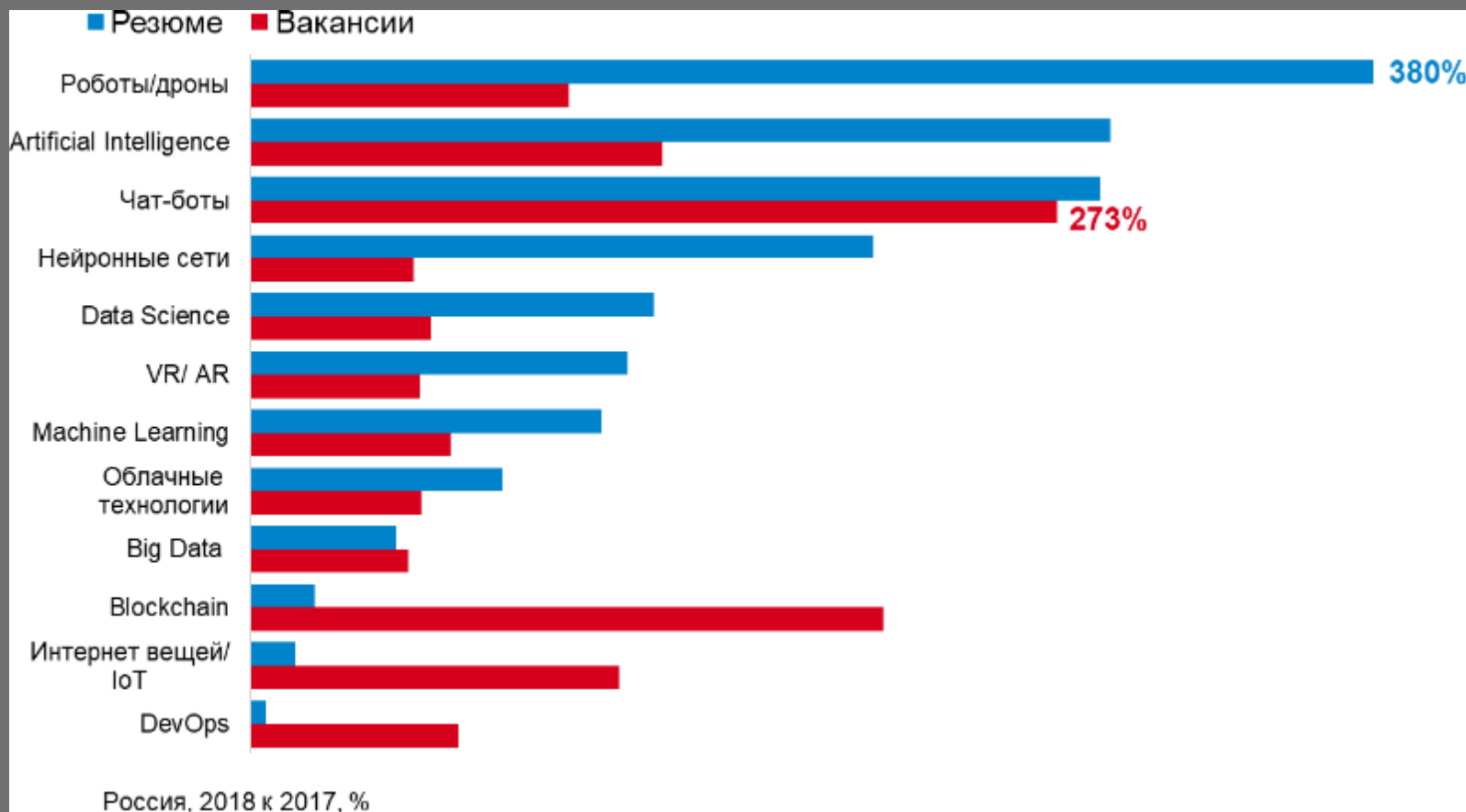


+ 919%

к количеству упоминаний машинного обучения и искусственного интеллекта в сравнении с 1-м кварталом 2016 года



РАСТЕТ СПРОС НА ЦИФРОВЫЕ НАВЫКИ



+ 380%

к количеству резюме
с упоминание
роботов или дронов
в 2018 году к 2017

+ 273%

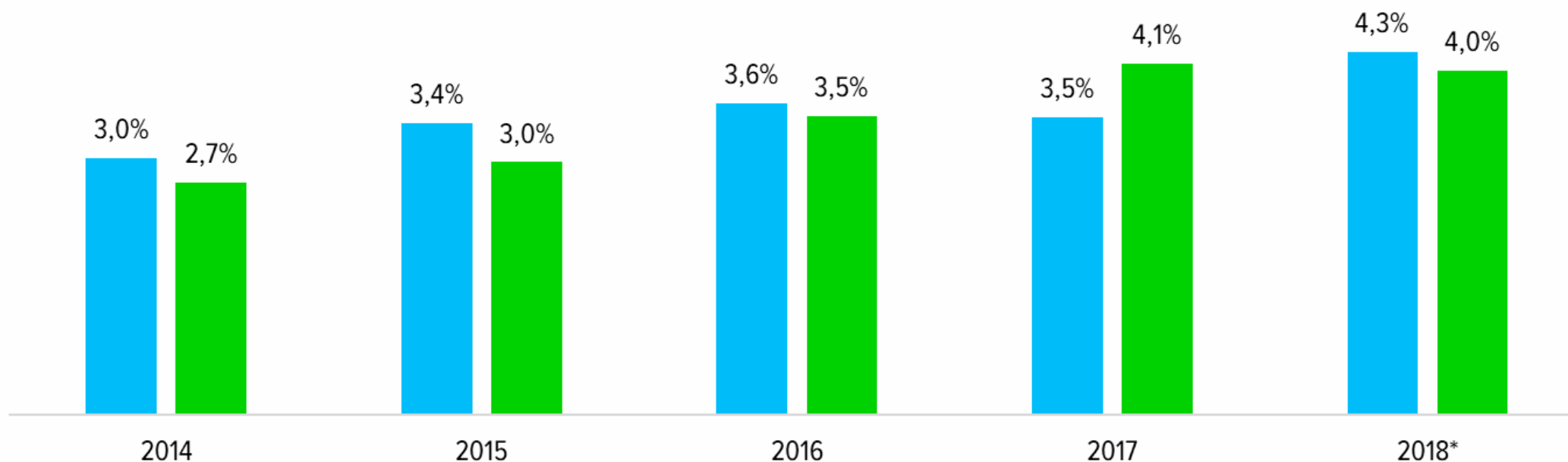
к количеству
вакансий с
упоминанием чат-
ботов в 2018 году к
2017



Динамика доли упоминаний навыка программирования**, Россия

(доля вакансий/резюме с упоминанием навыка от общего количества вакансий/резюме)

■ Вакансии ■ Резюме



*Поданным на 01.01.2018 - 31.03.2018

**Счетом вакансий, требующих «понимания» языков программирования, умения «читать» чужой программный код.



УСТАРЕВАЮЩИЕ ПРОФЕССИИ НА ГОРИЗОНТЕ 2013-2030 ГОДОВ

Рабочие профессии:

- билетер
- вахтер
- лифтер
- парковщик
- оператор call-центра
- почтальон
- курьер
- охранник
- горняк
- шахтер
- фасовщик
- варщик
- бурильщик
- прораб
- швея
- носильщик
- бетонщик
- работник химчистки

Интеллектуальные профессии:

- бухгалтер
- статистик
- стенографист/ расшифровщик
- корректор
- бильд-редактор
- библиотекарь
- документовед/ архивариус
- турагент
- испытатель
- юрисконсульт
- Нотариус
- банковский операционист
- маклер/риэлтор
- экскурсовод
- аналитик
- журналист
- референт
- переводчик
- оператор государственных услуг
- логист
- системный администратор
- диспетчер
- штурман



АТЛАС
НОВЫХ
ПРОФЕССИЙ

ЧТО
ТАКОЕ
АТЛАС

КАК
СОЗДАВАЛСЯ

ДЛЯ
ЧЕГО
СОЗДАН

МОЖНО
ПРИМЕНИТЬ

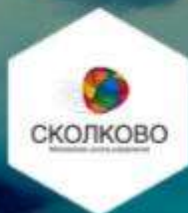
Ваш регион:

Санкт-Петербург

ВЫБРАТЬ ДРУГОЙ

ДА, ВСЁ ВЕРНО

<http://atlas100.ru/>



Все материалы сайта доступны по лицензии:

Creative Commons Attribution 4.0 International

Разработка сайта:
креативное агентство Brainstore



ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Профессии (по версии Атласа появятся до 2020 года или уже появились):

1. Куратор информационной безопасности
2. Разработчик моделей Big Data
3. Молекулярный диетолог
4. Проектировщик инфраструктуры «Умного дома»
5. Менеджер непрерывности бизнеса
6. Тренер творческих состояний
7. Ментор стартапов
8. Бренд-менеджер пространств
9. Инфостилист
10. Биофармаколог
11. ГМО-агроном
12. Инженер роботизированных систем
13. Проектировщик нанотехнологических и «умных» материалов
14. Разработчик IT-интерфейсов в легкой промышленности

Наиболее распространенные надпрофессиональные навыки:

1. Системное мышление
2. Экологическое мышление
3. Программирование/робототехника/искусственный интеллект
4. Работа в условиях неопределенности
5. Межотраслевая коммуникация
6. Мультиязычность и мультикультурность
7. Клиентоориентированность и работа с людьми
8. Управление проектами

Данные собраны на основе Атласа новых профессий Сколково

**Навыки, востребованные
сегодня**

КАКИЕ ЛИЧНЫЕ КАЧЕСТВА ХОТЯТ ВИДЕТЬ РАБОТОДАТЕЛИ?

Топ-10 требуемых личных качеств в профессиональной сфере

(% от общего количества упоминаний личных качеств в вакансиях)

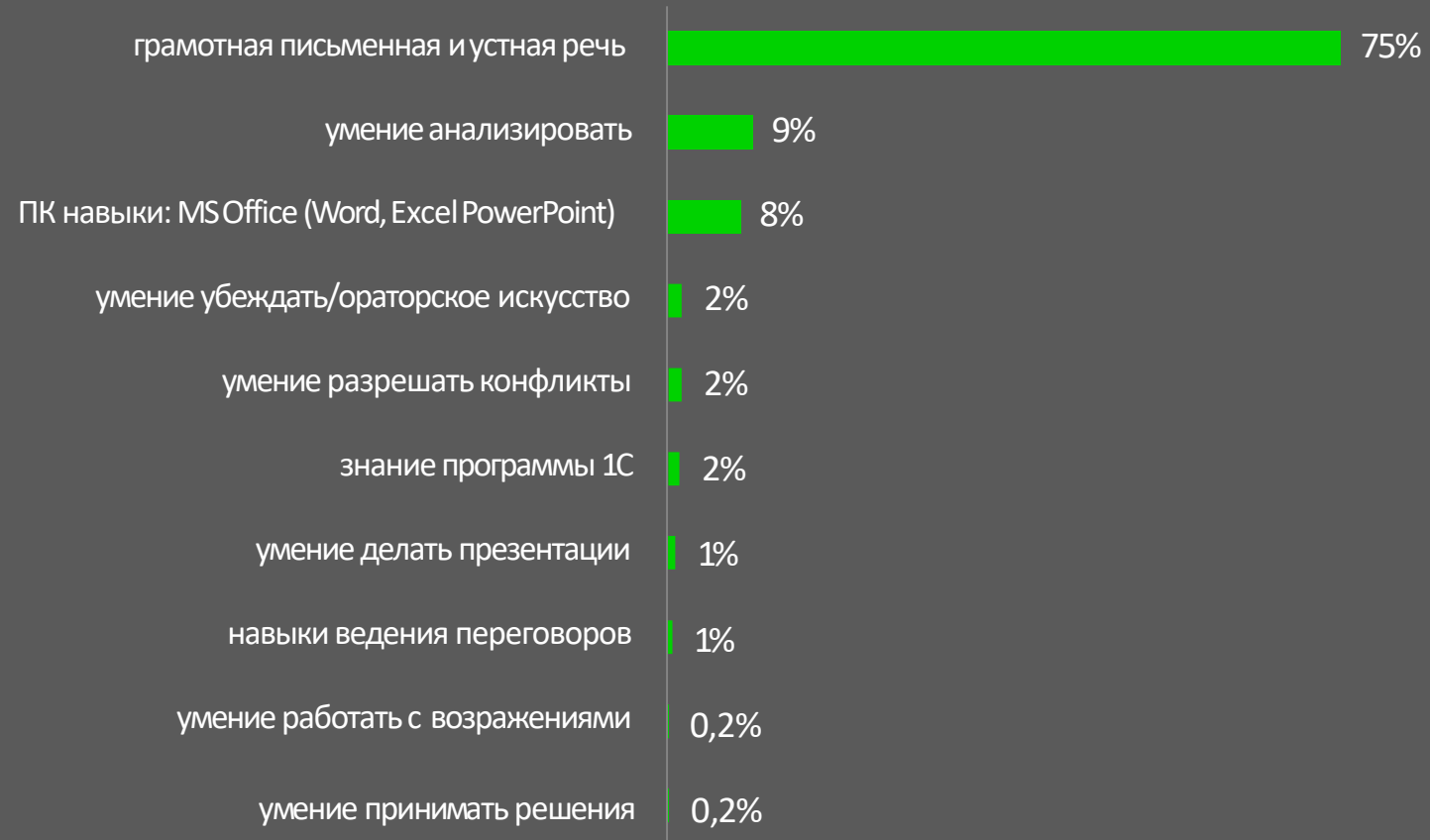


По данным hh.ru

КАКИЕ НАВЫКИ РАБОТОДАТЕЛИ ХОТЯТ ВИДЕТЬ У СОИСКАТЕЛЕЙ?

Топ-10 требуемых навыков в проф.сфере "Начало карьеры, студенты"

(% от общего количества упоминаний навыков в вакансиях)



В МИРЕ

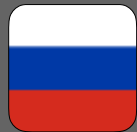
НЕ ХВАТАЕТ КАДРОВ

ДЛЯ ЦИФРОВОГО БУДУЩЕГО

В России появится 2 млн. IT вакансий через 10 лет

А в США 3,7 млн. IT вакансий уже сегодня

Профессии в IT

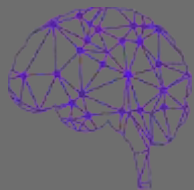


2,4%



4,3%

Ключевые компетенции



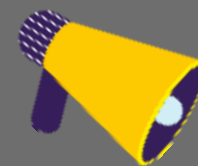
Критическое мышление



Креативность

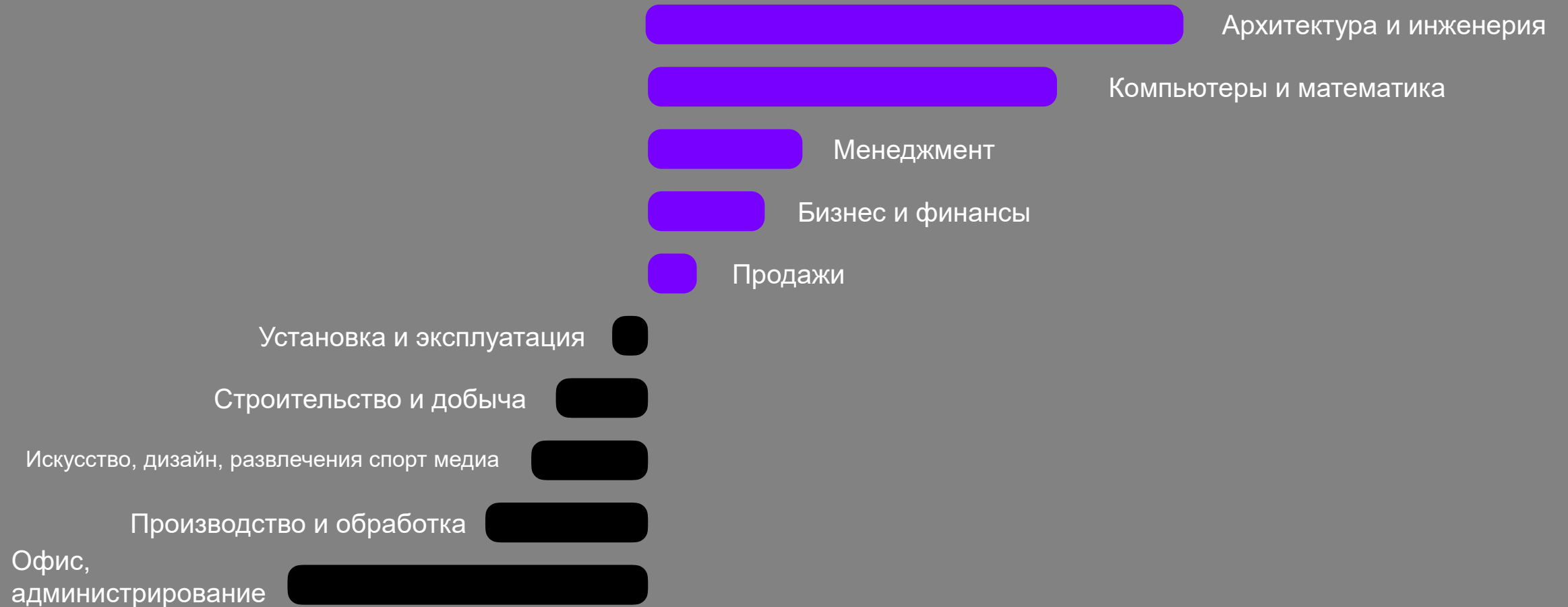


Взаимодействие



Коммуникация

Профессиональные группы на подъеме и спаде



ЦИФРОВАЯ ЭКОНОМИКА МЕНЯЕТ ХАРАКТЕРИСТИКИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ



Изменяется картина мира, роль и возможности личности в разных видах деятельности



Появляются новые предметы деятельности



Новые технологии изменяют инструментальные возможности субъекта деятельности



Возрастает роль мотивационно-ценностных установок и морально-этических качеств личности

Ключевые компетенции личности как субъекта деятельности все более «сдвигаются» в сторону коммуникативных (управленческих и операторских) и креативных (исследовательских и разработческих)

ОБЩЕЕ ЯДРО НАДПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

ПРОФЕССИИ ПРОШЛОГО

Сварщик:

Коммуникация

Чтение чертежей

Дуговая сварка

...

Нейрохирург:

Коммуникация

Знание анатомии

Методы нейрохирургии

...

Коммуникация

Археолог:

Коммуникация

Исторический
анализ

Проведение
раскопок

...

ПРОФЕССИИ БУДУЩЕГО

Оператор

сварочного робота:

Коммуникация

Работа в команде

Робототехника ...

3D -моделирование

Нейрохирург:

Коммуникация

Работа в команде

Робототехника ...

Знание анатомии

Медицинское 3D -
моделирование

Археолог:

Коммуникация

Работа в

команде

Робототехника

...

Исторический
анализ

Коммуникация

Работа в команде

Робототехника

Знание языков

...

ПРИМЕРЫ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

коммуникативная компетентность

сетевая самоидентификация личности

риск-ориентированное целеполагание

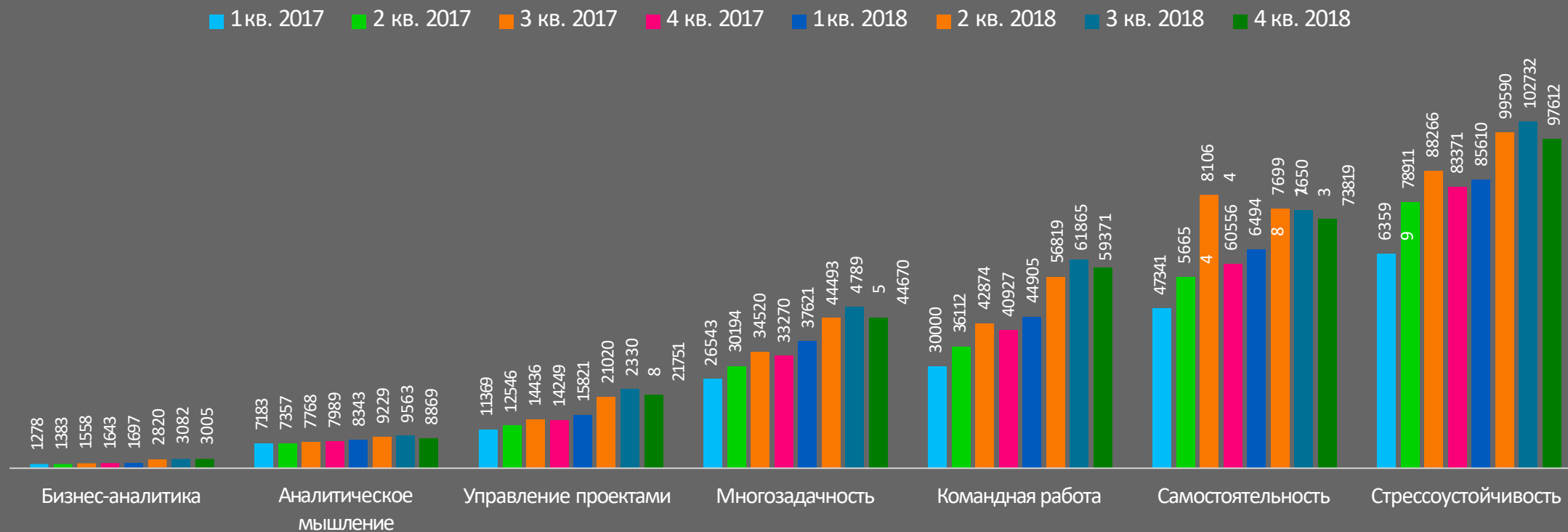
сетевая компетентность

компетенция к непрерывному личностному саморазвитию

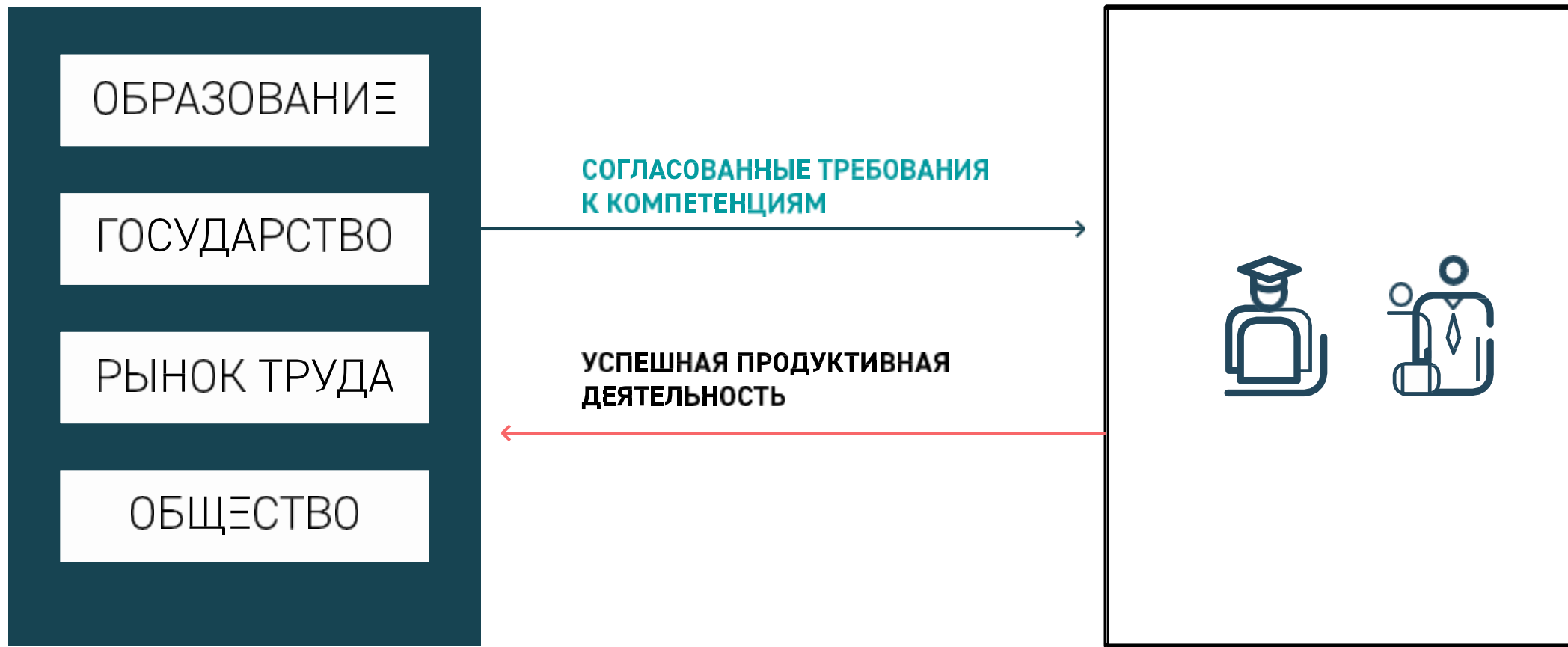
компетенции проектной деятельности

психологическая компетентность

Количество вакансий с упоминание навыков, РФ, 2017-2018



НЕОБХОДИМОСТЬ СОГЛАСОВАННЫХ ТРЕБОВАНИЙ К КОМПЕТЕНЦИЯМ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

РОСАТОМ

- Готов к повышению уровня управленческой ответственности, к карьерному росту.
- Ищет и осваивает новые знания и умения, которые обеспечат успех завтра.
- Совершенствует владение английским языком.
- Знает предел своим возможностям, находит способ компенсировать то, в чем не силен.

- Достаточно смел, чтобы проявлять инициативу, не медлить из-за боязни совершить ошибку или вызвать критику.
- Высокопродуктивен, успешно работает в условиях сжатых сроков. Много успевает сделать за час, день, неделю, месяц.
- Настойчив. При столкновении с трудностями мобилизуется, находит возможности для достижения целей.

Мотивация строить управленческую карьеру на основе развития своих знаний и умений.

**МОТИВАЦИЯ
К РАЗВИТИЮ**

Способность гибко реагировать на изменения, а также предлагать новые идеи и решения.

**ОТКРЫТОСТЬ
НОВОМУ**

- Быстро обновляет технологии и внедряет инновации. Легко осваивает новые цифровые сервисы и устройства.
- Может выполнять разные роли, ведет себя по-разному согласно ситуации. Гибко адаптируется к меняющейся и мультикультурной бизнес-среде.
- Импровизирует, задействует творческое начало для поиска лучших решений, продуктов и возможностей оптимизации работы.

Способность добиваться высоких результатов в сложных и неопределенных условиях работы

ЦЕЛЕУСТРЕМЛЕННОСТЬ

**РЕШЕНИЕ СЛОЖНЫХ
ПРОБЛЕМ**

Способность комплексно оценивать бизнес-ситуацию, делать прогнозы и предлагать эффективные решения.

Способность оказывать позитивное влияние на людей, управляя своими и чужими эмоциями.

**ЭФФЕКТИВНАЯ
КОММУНИКАЦИЯ**

- Достаточно уверен в себе и выразителен, легко вступает в контакт. Производит нужное впечатление, добивается внимания к себе.
- Распознает индивидуальные и культурные особенности других людей, их намерения.
- Способен управлять настроением других людей: вовлекать, мотивировать, преодолевать сопротивление. Побуждает себя, раскрывает возможности.

- Обладает ясным, критическим мышлением, позволяющим учитывать постоянные изменения, разрешать противоречия, планировать будущее.
- Способен приходить к верным выводам, предупреждать риски и находить возможности в условиях неопределенности.
- Быстро находит решения, соответствующие интересам бизнеса.

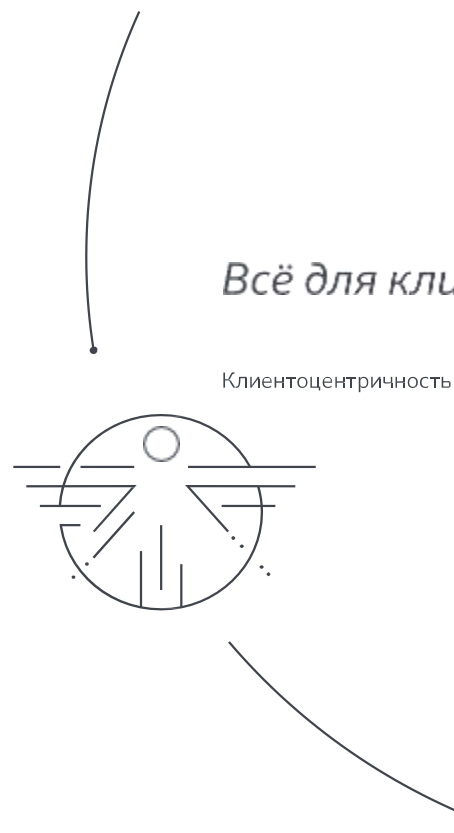




Новые компетенции — продолжение наших ценностей



Всё для клиента



МОДЕЛИ КОМПЕТЕНЦИЙ КРУПНЫХ РОССИЙСКИХ КОМПАНИЙ

РОСЭЛЕКТРОНИКА

HARD SKILLS

ит грамотность

робототехника

фотоника

основные технические
дисциплины

программирование

новые системы
обработки данных



SOFT SKILLS

креативность (умение решать
нестандартные задачи)

эмоциональный интеллект

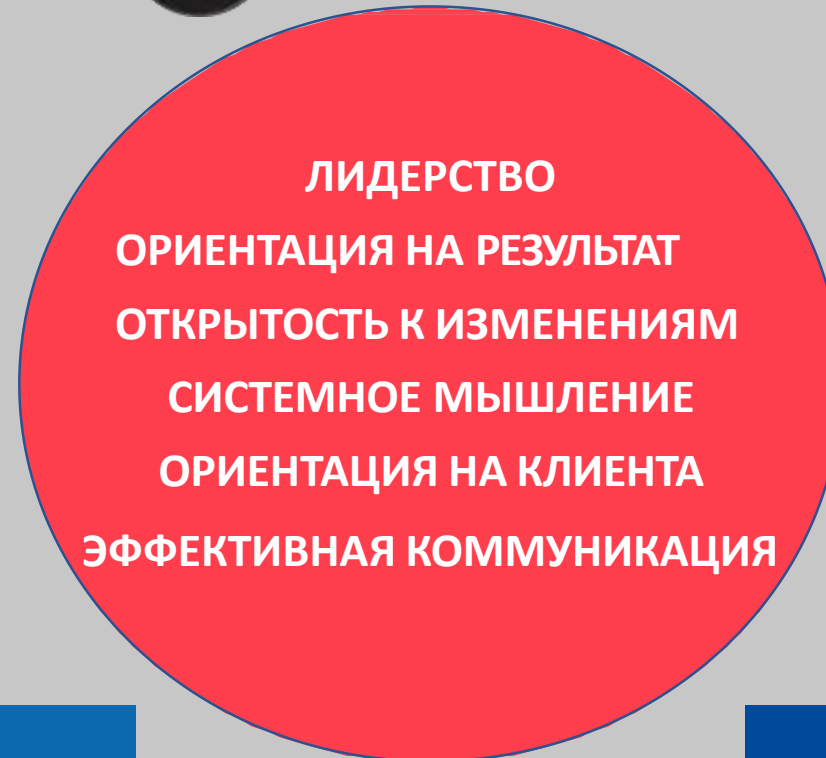
умение работать в команде

способность постоянно учиться

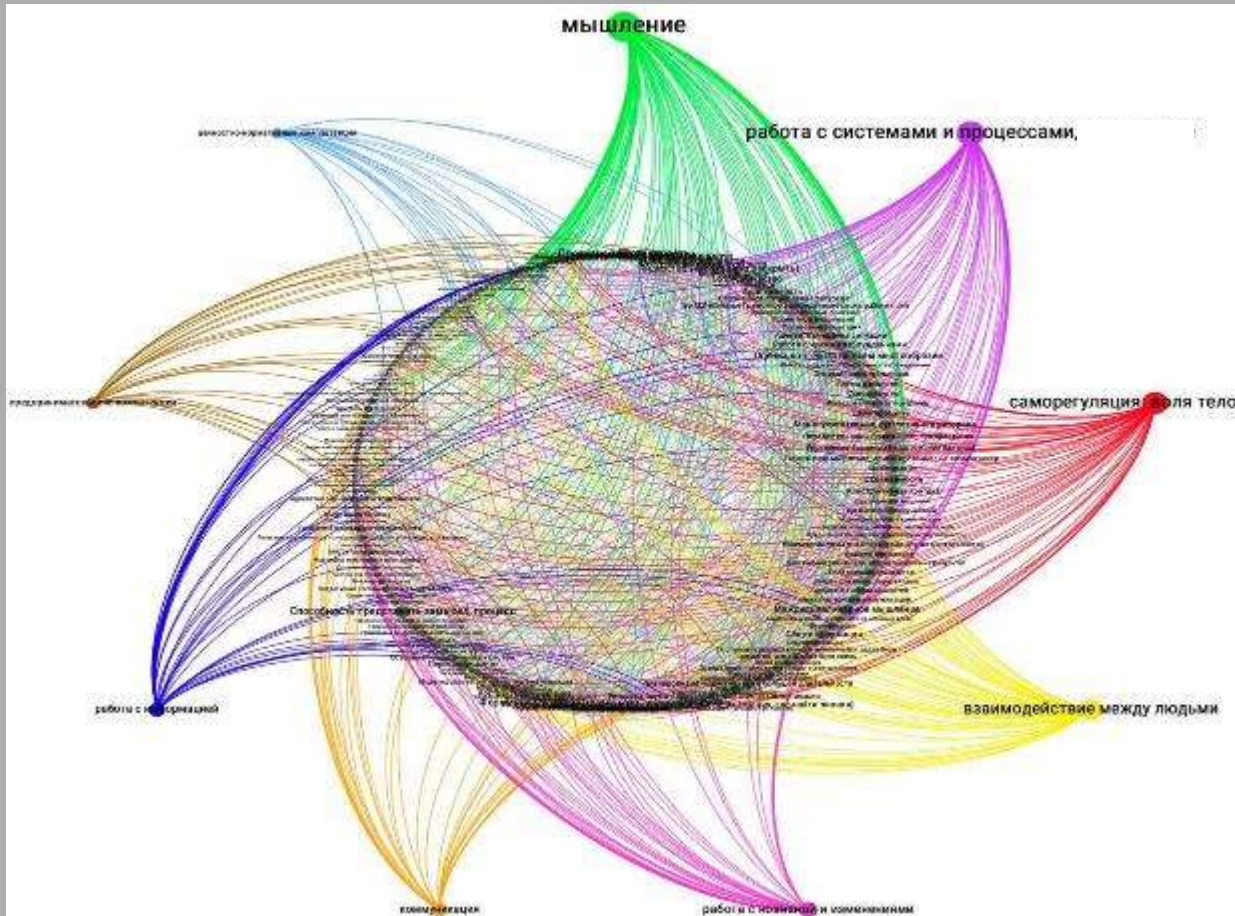
эффективная коммуникация

управление изменениями

ЧТО ОБЩЕГО В МОДЕЛЯХ КОМПЕТЕНЦИЙ КРУПНЫХ КОМПАНИЙ?



БЛОКИ КОМПЕТЕНЦИЙ, ВЫДЕЛЕННЫЕ МЕТОДОМ КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА



- Мышление
- Работа с системами и Процессами
- Саморегуляция
- Взаимодействие людей
- Работа с новизной и изменениями
- Коммуникация
- Работа с информацией
- Предпринимательство
- Ценностно-нормативные компетенции

КОМПЕТЕНЦИИ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ



1. Готовность ответственно и продуктивно работать на благо России, родного края, города, поселения, семьи

2. Готовность к социальному и духовно-нравственному развитию

3. Готовность продуктивно и ответственно действовать в глобальном мире

4. Готовность принимать и нести ответственность

5. Готовность принимать решения

6. Готовность к разработке планов и проектов

7. Готовность к работе в команде при реализации разных видов деятельности

8. Готовность к осуществлению коммуникации

9. Готовность к работе с информацией

10. Готовность к решению нематематических задач математическими средствами

11. Готовность к применению информационных технологий

12. Готовность к созданию новой информации (креативность)

13. Готовность к комплексному решению сложных многофакторных проблем

20. Готовность к осуществлению экологической деятельности

19. Готовность к обеспечению информационной безопасности

18. Готовность к социально ответственному предпринимательству

17. Готовность к управлению качеством процессов и результатов деятельности

16. Готовность к сохранению и укреплению здоровья

15. Готовность к профессионально-личностному развитию

14. Готовность приобретать знания в течение всей жизни

ЛИЧНОЕ ОНЛАЙН-ПРОСТРАНСТВО: СЕМЬЯ И ВЗРОСЛЫЕ «ЗА КАДРОМ»

РЕАЛЬНАЯ ЖИЗНЬ



ИНТЕРНЕТ



В Интернете в зоне личного пространства остаются лишь ДРУЗЬЯ. Знакомые уступают место «виртуальному», «незнакомому» другу, а семья (родители) и профессиональная помощь (педагоги) остаются «за кадром».

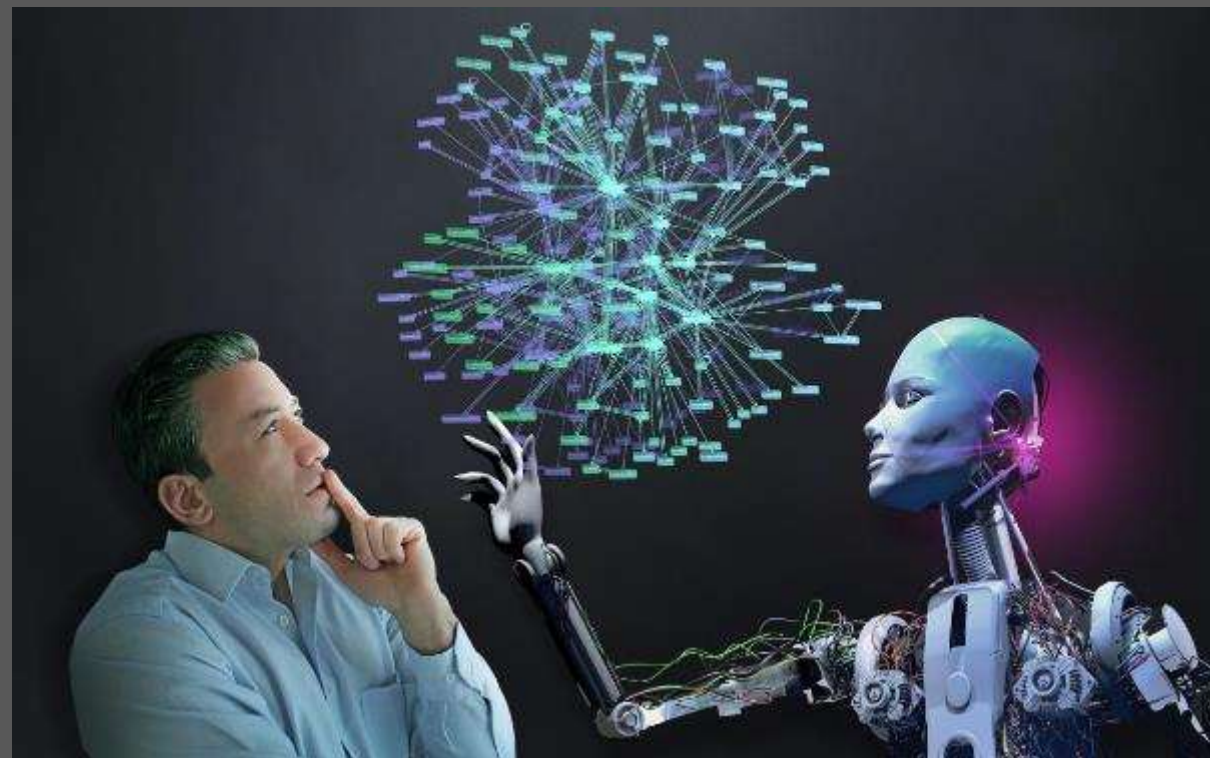
ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ ИДЕНТИЧНОСТИ (ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ)

- ЧЕМ МЫ ДЕЛИМСЯ В СЕТИ?
- АНАЛИЗ ДАННЫХ НАШЕГО ПОВЕДЕНИЯ В СЕТИ
- ЧТО ИСКУССТВЕННЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ ДУМАЕТ О НАС?



РОЛЬ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ФОРМИРОВАНИИ ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ

Многие решения в нашей жизни все более определяются интерпретацией искусственным интеллектом нашего цифрового профиля, чем межличностным взаимодействием

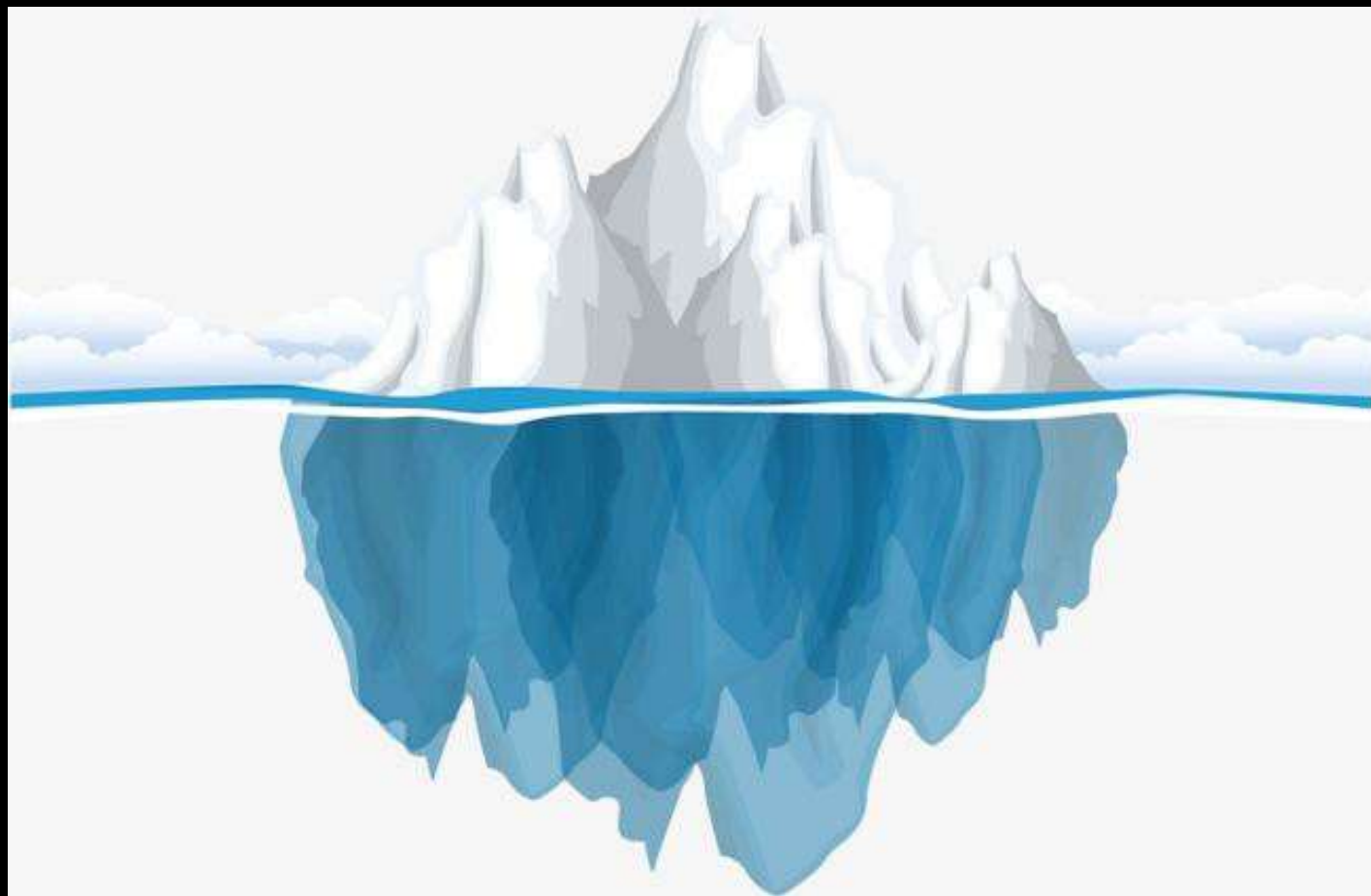


ФОРМИРОВАНИЕ ЛИЧНОГО ЦИФРОВОГО ПРОФИЛЯ

Первый уровень — контент, который мы контролируем

Второй уровень — данные, которыми мы не всегда хотим делиться

Третий уровень — интерпретация данных первых двух уровней различными цифровыми алгоритмами



ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ – ЧЕМ МЫ ДЕЛИМСЯ

Данные, которые мы размещаем в социальных сетях (фото, посты, комментарии)

Эти данные мы контролируем



ВТОРОЙ УРОВЕНЬ - СКЛАДЫВАЕТСЯ ИЗ НАБЛЮДЕНИЙ ЗА НАШИМ ПОВЕДЕНИЕМ

профессиональных связей,
время пребывания в сети,
информация о пребывании в
онлайне или офлайне, с кем
провели время,
эмоциональном состоянии, или
психологических особенностях

*Этими данными мы не всегда
хотим делиться*



ТРЕТИЙ УРОВЕНЬ – ИНТЕРПРЕТАЦИЯ ДАННЫХ ПЕРВЫХ ДВУХ УРОВНЕЙ РАЗЛИЧНЫМИ ЦИФРОВЫМИ АЛГОРИТМАМИ

НЕ – ЧТО МЫ ДЕЛАЕМ? А - КТО МЫ?



Информация, основанная на анализе BigData

ВЗАИМОВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ И ЧЕЛОВЕКА НЕДООЦЕНИВАЕТСЯ



Где граница между реальным и виртуальным мирами и технологиями?

Что они значат для социального взаимодействия и обучения?

ОТ ЦИФРОВОЙ ГРАМОТНОСТИ К СЕТЕВОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ



Сетевая компетентность — способность и готовность личности к эффективному, безопасному, здоровьесберегающему функционированию в сетевой среде для решения личных и профессиональных задач с соблюдением норм права и морали, противостоянию деструктивным влияниям и защите собственной идентичности.

Сетевая компетентность основана на системе ценностей и зрелости личности

ЧТО ТАКОЕ ЦИФРОВАЯ СОЦИАЛИЗАЦИЯ?



Цифровая социализация – процесс интеграции личности в высокотехнологичную социальную цифровую экосистему общества, овладение и воспроизводство его ценностей, норм и правил поведения, знаний, навыков и компетенций в смешанной (конвергентной) онлайн и офлайн реальности, формирующей идентичность личности, обеспечивающей ее становление и непрерывное развитие

РИСК — стихийное формирование идентичности

ЗНАЧИМОСТЬ ГУМАНИТАРНОГО ЗНАНИЯ В УСЛОВИЯХ ЦИФРОВОЙ ТРАНСФОРМАЦИИ ОБЩЕСТВА УВЕЛИЧИВАЕТСЯ



Формирование и развитие ценностно-смысловой сферы личности и ее духовно-нравственного мира

Развитие критического мышления и креативности

Решение сложных этических, меж- и трансдисциплинарных проблем, позволяющих решать сложные вопросы взаимодействия, в том числе социального, с окружающим миром.

ОНЛАЙН-ОБРАЗОВАНИЕ — НЕ ДИСТАНТ



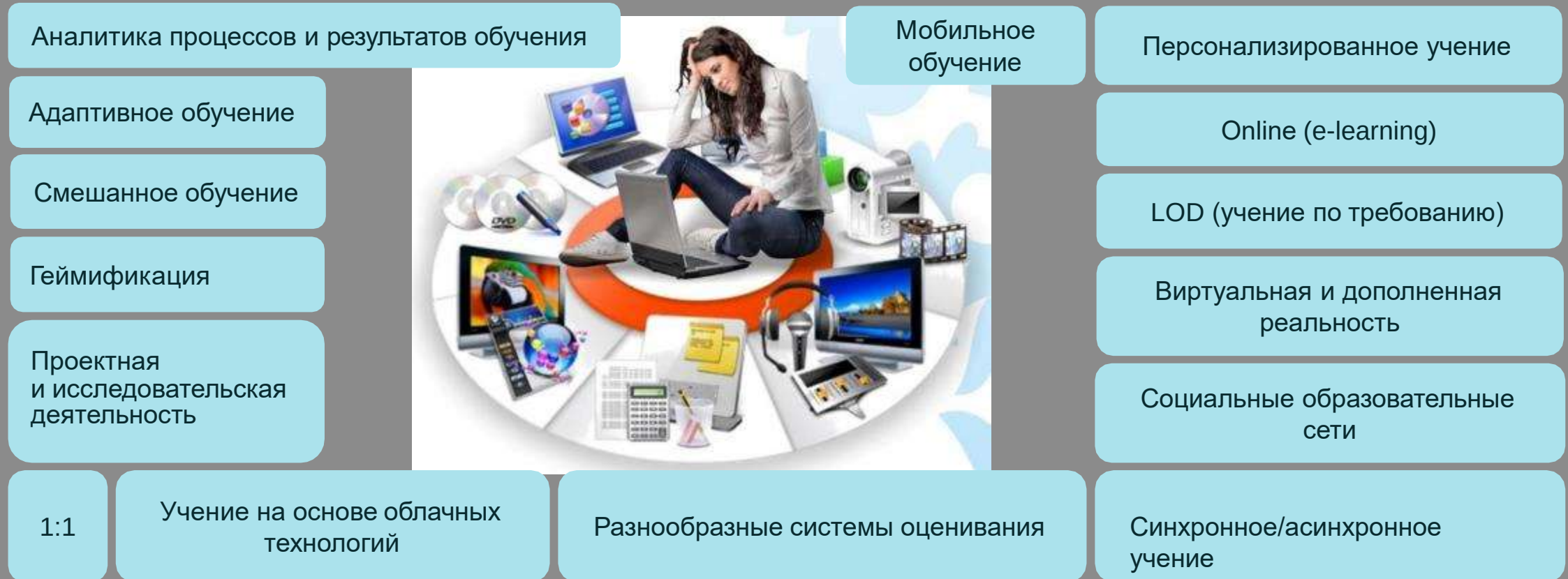
Ценности, знания, умения,
навыки компетенции
передаются от взрослого к
обучающемуся,
от *личности к личности*

ЦИФРОВОЕ ОБРАЗОВАНИЕ



- Непрерывное личностное развитие
- Персонализация на основе больших данных. Постоянное обновление знаний, навыков и компетенций
- Освоение новых технологий
- Новые навыки — эмоциональный интеллект, когнитивная гибкость (способность оперировать разнородными и даже противоречивыми идеями)
- Право выбора
- Межличностные навыки, в т. ч. умение работать с непохожими людьми
- Сетевая компетентность

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ЦИФРОВОМ ОБРАЗОВАНИИ



Модели совместной деятельности участников образовательных отношений по проектированию и реализации образовательных целей и способов их достижений и оценки, на основе анализа больших данных, обеспечивающих реализацию персонализированных образовательных запросов студентов.

ЦИФРОВОЕ образование

ОТ ПЕРЕДАЧИ ЗНАНИЯ К ФОРМИРОВАНИЮ И НЕПРЕРЫВНОМУ ОБНОВЛЕНИЮ КОМПЕТЕНЦИЙ



- Цифровая самоидентификация
- Воспитание, учение, саморазвитие, самоопределение, цифровая социализация
- Повсеместная доступность знания
- Коммуникация, совместная деятельность и продуктивное сотрудничество
- Персонализированное учение и обучение на основе анализа данных
- Проектная и исследовательская деятельность
- ОБУЧЕНИЕ там, где я

ЦИФРОВОЕ обучение — социокультурная цифровая образовательная среда (экосистема), персонализированный процесс учения в которой основан на анализе запросов и потребностей образовательного поведения обучающихся в разнообразном взаимодействии всех участников образовательных отношений, с использованием вариативного, адаптивного цифрового контента.

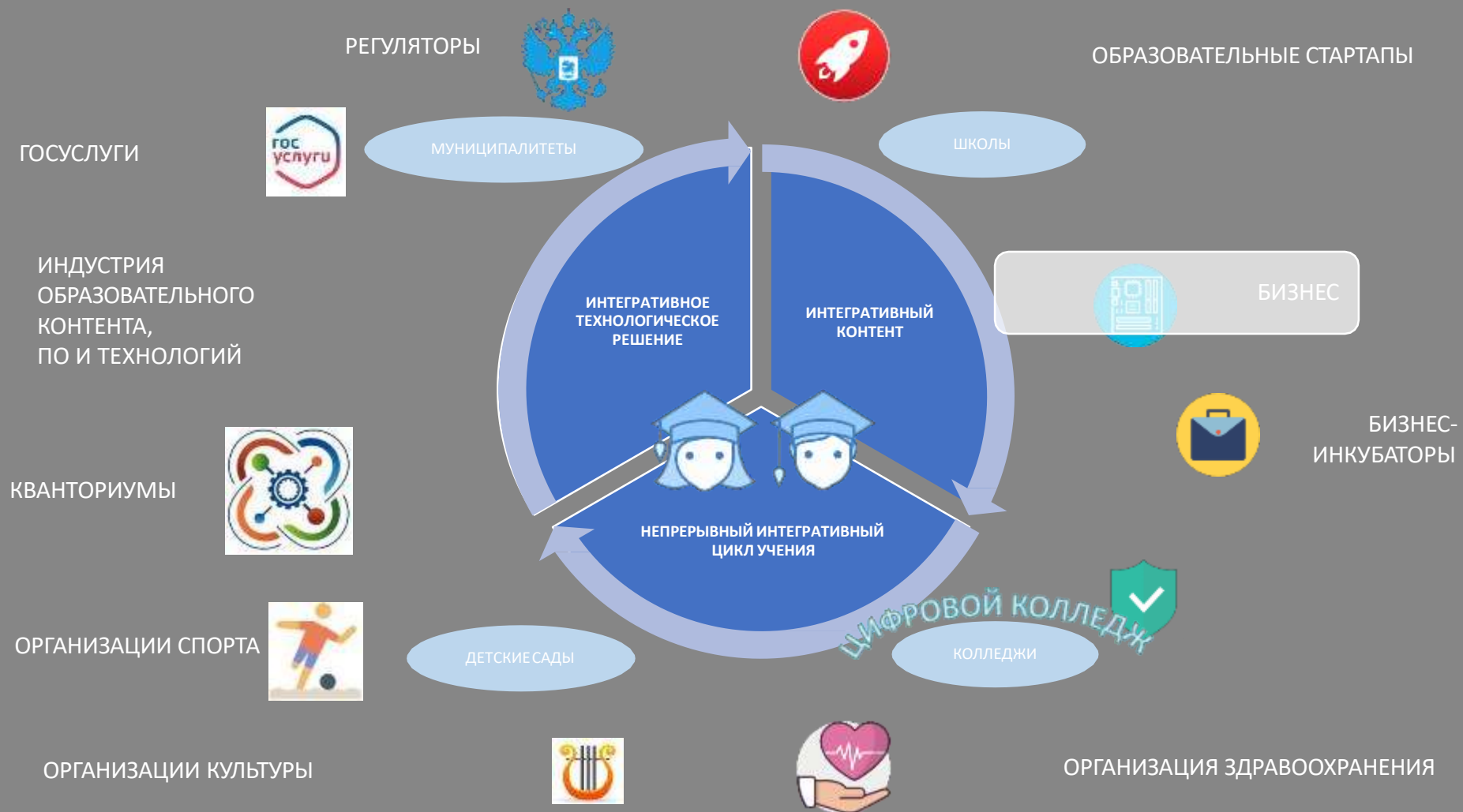


ЧТО ТАКОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ЭКОСИСТЕМА?



Интегративная среда взаимодействия на основе обмена данными всех участников образовательных отношений между собой, с разнообразным адаптивным и вариативным образовательным контентом, инновационными продуктами, технологиями и другими элементами экосистемы, обеспечивающая личную безопасность, реализацию требований ФГОС, формирование навыков XXI века, ценностей российского гражданского общества, личностную, социальную и профессиональную самореализацию человека в условиях сетевого общества, многонационального государства.

ЕДИНАЯ ЦИФРОВАЯ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА (ЭКОСИСТЕМА ОБРАЗОВАНИЯ) РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Современный (цифровой) ВЫПУСКНИК

- принимающий систему базовых национальных ценностей, духовных и нравственных норм гражданского общества
- уверенный в себе и своих силах, критически мыслящий, имеющий аналитический ум
- умеющий выстраивать разнообразную коммуникацию
- применяющий знания, навыки и компетенции в личностных и профессиональных ситуациях
- строящий личную и профессиональную карьеру
- гибкий, адаптивный, устойчивый и мобильный
- организующий собственное учение, самообразование
- обладающий развитыми общеобразовательными и общепрофессиональными практикоориентированными знаниями и умениями, предпринимательскими навыками
- успешно взаимодействующий с другими в т.ч. «непохожими людьми»
- эффективно планирующий свою работу и деятельность, в том числе самостоятельно и в команде
- четко и ясно выражающий свои мысли, умеющий презентовать свои личностные и профессиональные навыки компетенции
- обладающий моральными и этическими качествами, отражающими специфику его профессии

МЭО. РАВНЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ВОЗМОЖНОСТИ ДЛЯ ВСЕХ И КАЖДОГО

Непрерывное
профессиональное
развитие
и формирование
сетевого
профессионального
педагогического
сообщества

Дошкольное
образование

СПО

**МАССОВАЯ
ШКОЛА**



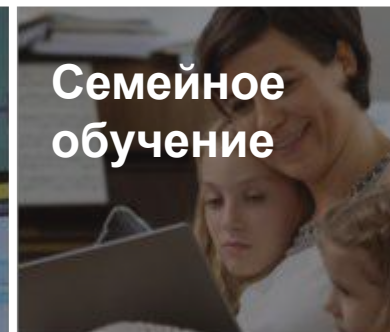
**Одарённые
дети**

**Школы, показывающие стабильно
низкие результаты**

Инклюзия
Обучение детей с ОВЗ
Надомное обучение
Обучающиеся,
находящиеся на
длительном лечении

Репетитор-онлайн

**Семейное
обучение**



Тьюторство

Подготовка
к ОГЭ и ЕГЭ

Преимущества цифрового обучения?

- Разноуровневое обучение
- Подготовка к конкурсам и олимпиадам
- Задания с открытым ответом / формирование компетенций
- Междисциплинарность
- Проектные и исследовательские задания
- Профориентационная компонент

По материалам:

А.М. Кондаков, д.п.н., член-корреспондент РАО, генеральный директор компании «Мобильное Электронное Образование», научный руководитель ИРЦО МПГУ, руководитель экспертной группы «Модель компетенций цифровой экономики» направления «Кадры и образование» федерального проекта «Кадры для цифровой экономики» НП «Цифровая экономика Российской Федерации»

ЭКОСИСТЕМА ЦИФРОВОГО ОБРАЗОВАНИЯ



Ростелеком. Куклина Ю.В.

НН Навыки 21 века и требования работодателей Е.В.Скляренко