

**Конкурс**  
исследовательских и проектных работ школьников

**«Высший пилотаж»:**  
особенности направления  
**«Бизнес-информатика»**

2023-2024

**К.ф.-м.н. Самодуров Владимир Алексеевич,**  
**E-mail: [vsamodurov@hse.ru](mailto:vsamodurov@hse.ru)**

Актуальная информация о порядке и сроках проведения, а также условиях регистрации на конкурс - на сайте <http://olymp.hse.ru/projects/> ,  
Дополнительная информация: <https://vk.com/vpcontest>

# Что такое Бизнес-Информатика?

## Одной фразой:

- ❑ Это применение ИТ-технологий в бизнесе и бизнес при помощи ИТ-технологий
- ❑ Т.н. «Цифровая экономика» — это просто синоним бизнес-информатики!



**Программа «Цифровая экономика Российской Федерации»**  
(утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 года)

# Что такое Бизнес-Информатика?

**□ Программа направлена на подготовку профессионалов по разработке и использованию информационных систем и технологий в бизнесе, обладающих знаниями в области информатики, экономики и управления.**

□ Выпускники составляют самый востребованный сегмент специалистов ИТ-сферы: системные архитекторы, системные интеграторы, бизнес-аналитики, ИТ-менеджеры, ИТ-консультанты, руководители ИТ-проектов, специалисты по продажам и сервисам, развитию бизнеса.



**Системные архитекторы**



**Руководители ИТ-проектов, ИТ-менеджеры**



**Бизнес-аналитики**



**ИТ-консультанты, системные интеграторы**



**Специалисты по продажам и сервисам**

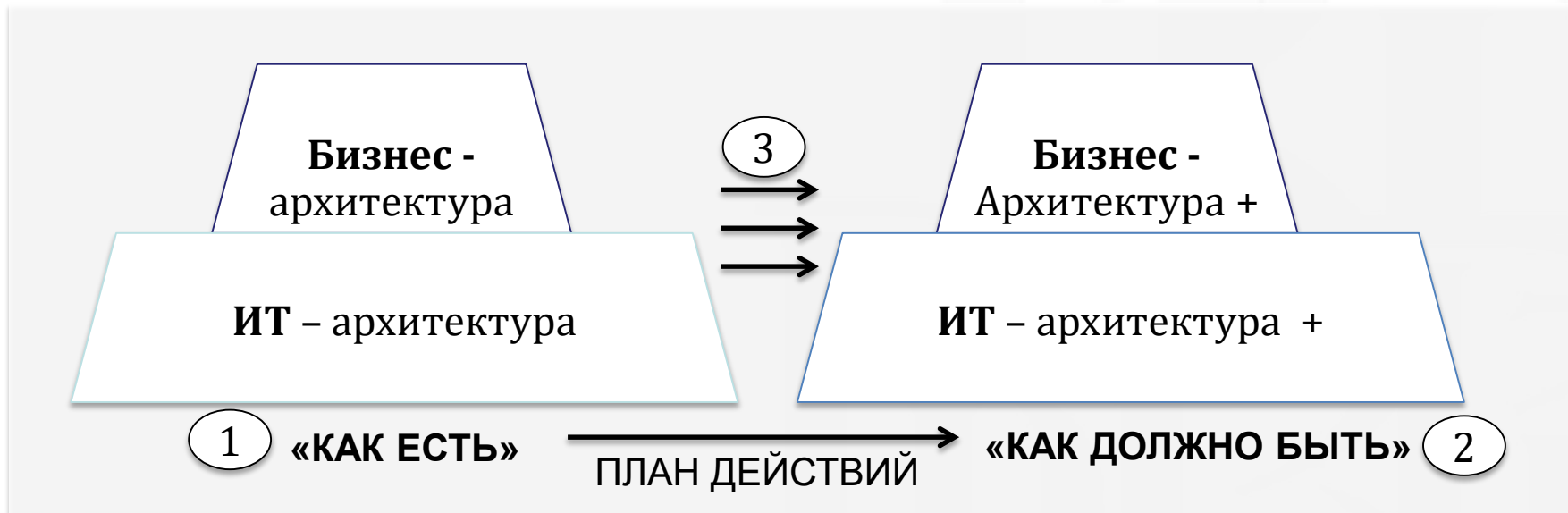
# Направление исследований

Создание и внедрение информационных технологий, соответствующих реальным потребностям деятельности (бизнеса):

- ✓ Информационные системы управления предприятиями, а также...
- ✓ ИТ-стартапы (внедрение умных вещей, блокчейн технологий, .....)
- ✓ Разработка ПО на основе ИТ-технологий для внедрения в...
- ✓ ....

# Бизнес-информатика предполагает системный подход к решению задач и учет архитектуры предприятия при совершенствовании бизнеса

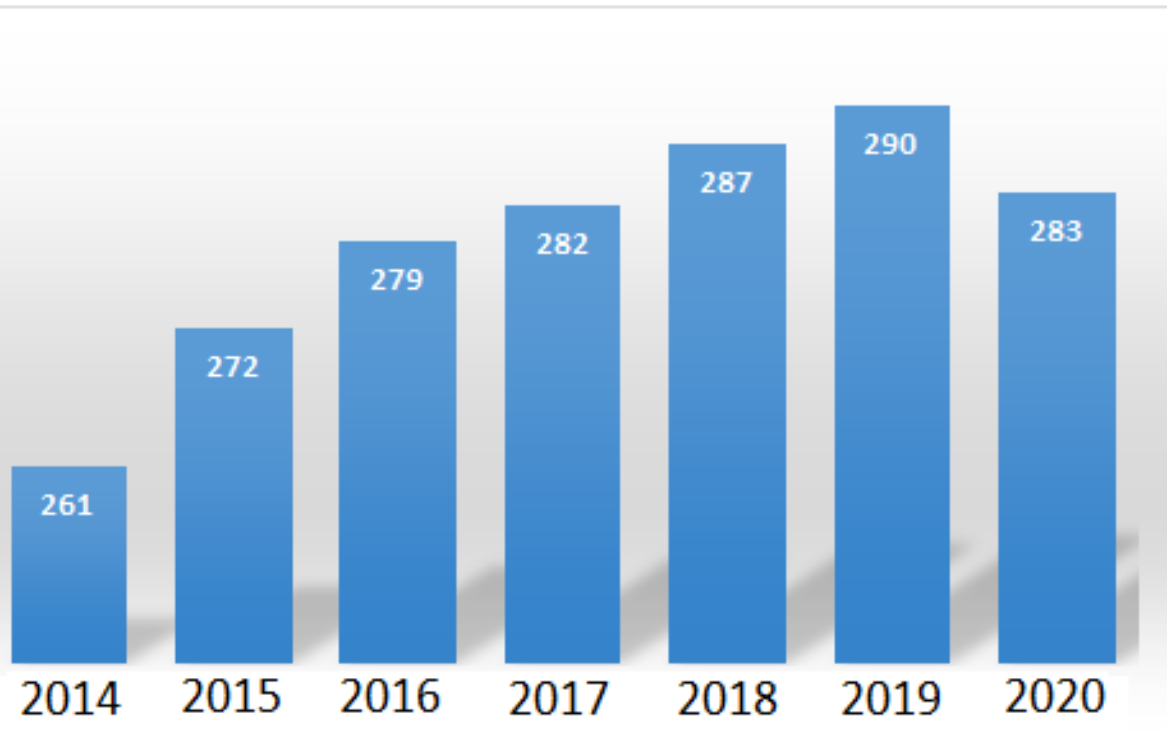
Наши выпускники способны квалифицированно **(1) ОЦЕНИТЬ ТЕКУЩУЮ СИТУАЦИЮ** в компании и сформировать **(2) ЦЕЛЕВУЮ МОДЕЛЬ** бизнеса на всех уровнях с **(3) ПЛАНом ДЕЙСТВИЙ** по достижению этого целевого состояния



# Что в основе программ обучения направления Бизнес-Информатика?



# Проходные баллы



**2021:**

**297** баллов

**2022:**

**287** баллов

**2023:**

**287** баллов

<https://ba.hse.ru/result2023>

- ✓ Математика (минимальный балл **70**)
- ✓ Информатика (минимальный балл **75**)
- ✓ Русский язык (минимальный балл **65**)





# Учет индивидуальных достижений поступающих при приеме - 2024

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика;  
Бакалаврская программа «Бизнес-информатика», см. <https://www.hse.ru/ba/bi/>

Далее из

<https://ba.hse.ru/mirror/pubs/share/844394675>

- начисляются дополнительные баллы к ЕГЭ при поступлении за призовые места в нашем конкурсе, причем эти баллы засчитываются не только для нашей программы, но и для ряда других специальностей. Среди них – не только экономические, но даже и ... психология!

## Заключительный этап

Победители	8
Призеры	6

## Региональный этап

Победители	3
Призеры	2



# Исследовательская работа

## Тематика

Перспективные *информационные технологии* для сферы экономики и управления.

## Предмет

На конкурс представляются исследования в формате небольшого *научного сообщения*, раскрывающие взгляд конкурсантов на роль и перспективы использования информационных технологий для экономики и управления.

***Приглашаем участников, которым интересны информационные технологии и то, как они меняют мир, общество, человека.***

На конкурс принимаются *индивидуальные работы* учащихся 9,10,11 классов

# Исследовательская работа

На конкурс представляются исследования в формате небольшого научного сообщения, раскрывающие взгляд конкурсантов на роль и перспективы использования информационных технологий для экономики и управления. Особо приветствуется работы, в которых есть личный вклад автора (участие в исследованиях).

**Текст сообщения должен раскрывать следующие основные позиции:**

- Возможности использования рассматриваемой технологии (группы технологий) для экономики, бизнеса, управления
- Какие профессии и профессиональная деятельность связаны с развитием и использованием этой технологии (группы технологий)
- Как рассматриваемая технология (группа технологий) может изменить человека, предприятие, социальные и экономические процессы, общество в целом

# Исследование современных информационных технологий

Рассматриваемая конкурсантами современная информационная технология или группа технологий, **примеры:**

- интернет вещей,
- большие данные,
- новые информационные технологии – облачные вычисления, блокчейн, интеллектуальные машины и устройства, технологии искусственного интеллекта...
- бизнес-аналитика,
- инновационные подходы к вычислениям
- виртуальная реальность, метавселенная, Web3 , ....

**Все эти примеры можно взять, например, с циклов прорывных технологий Гарднера за последние – год:**

[https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции\\_мирового\\_ИТ-рынка](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Тенденции_мирового_ИТ-рынка)

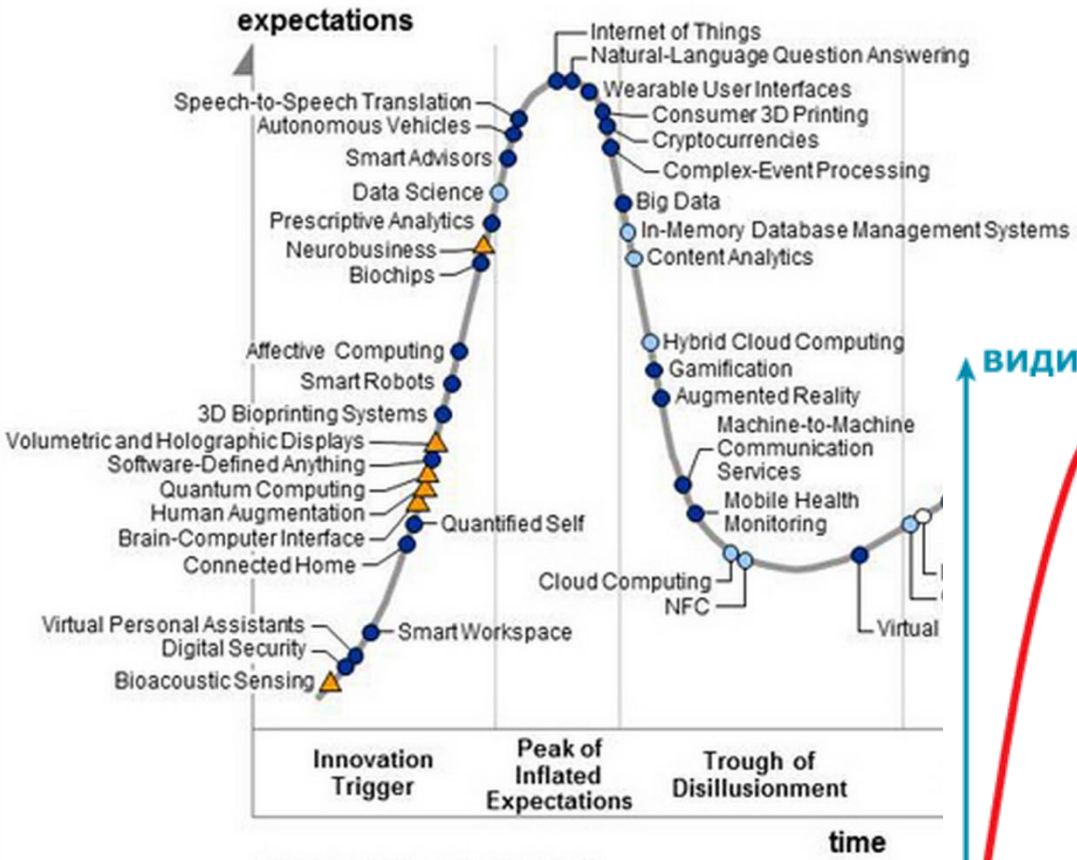
(2023: Названы технологии, играющие решающую роль в мировой цифровой трансформации)

**За ряд лет:** <https://www.maxzosim.com/tsikl-zrielosti-tiekhnologhii-gartner-hype-cycles/>

# IT-тренды последних лет. Для справки: 2014

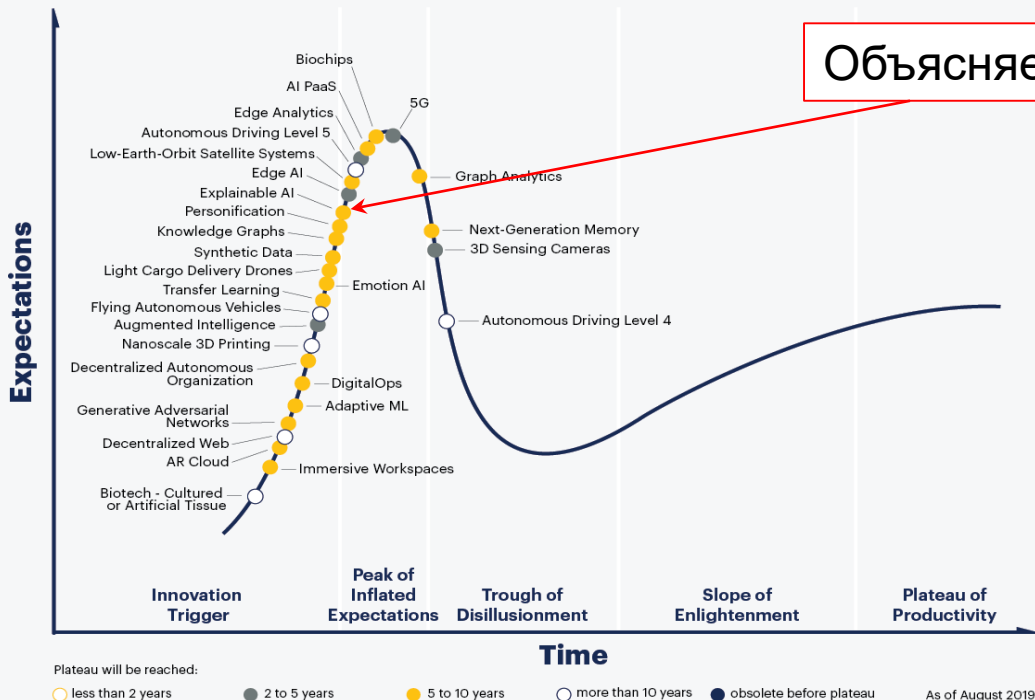
2014

**Внимание:**  
Каждый год – в июле-августе выходит новый график.



# IT-тренды последних лет. Для справки: 2019 и 2020

## Gartner Hype Cycle for Emerging Technologies, 2019



[gartner.com/SmarterWithGartner](https://gartner.com/SmarterWithGartner)

Source: Gartner  
© 2019 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved.

**Gartner**

## Hype Cycle for Emerging Technologies, 2020



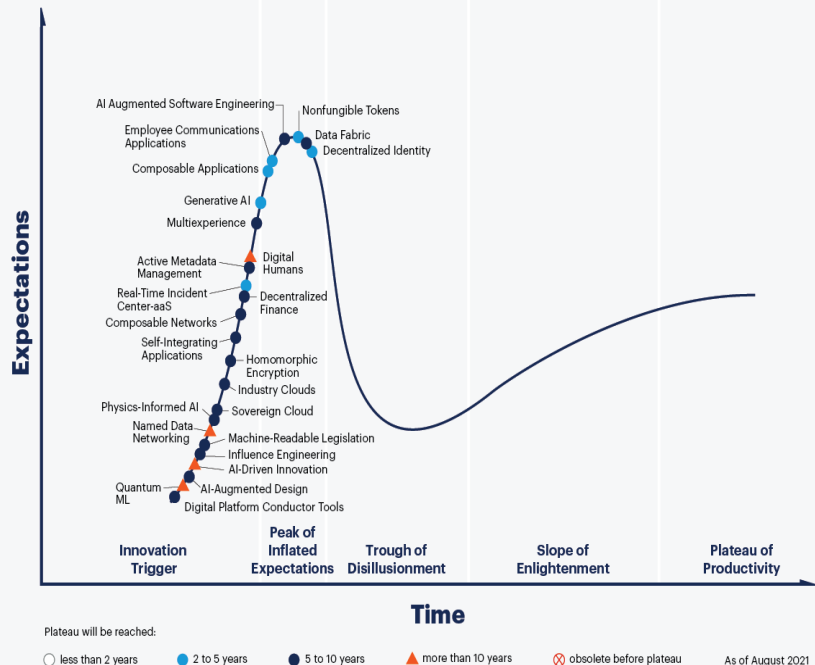
[gartner.com/SmarterWithGartner](https://gartner.com/SmarterWithGartner)

Source: Gartner  
© 2020 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S.



# Последние IT-тренды: 2021 и 2022

## Hype Cycle for Emerging Technologies, 2021

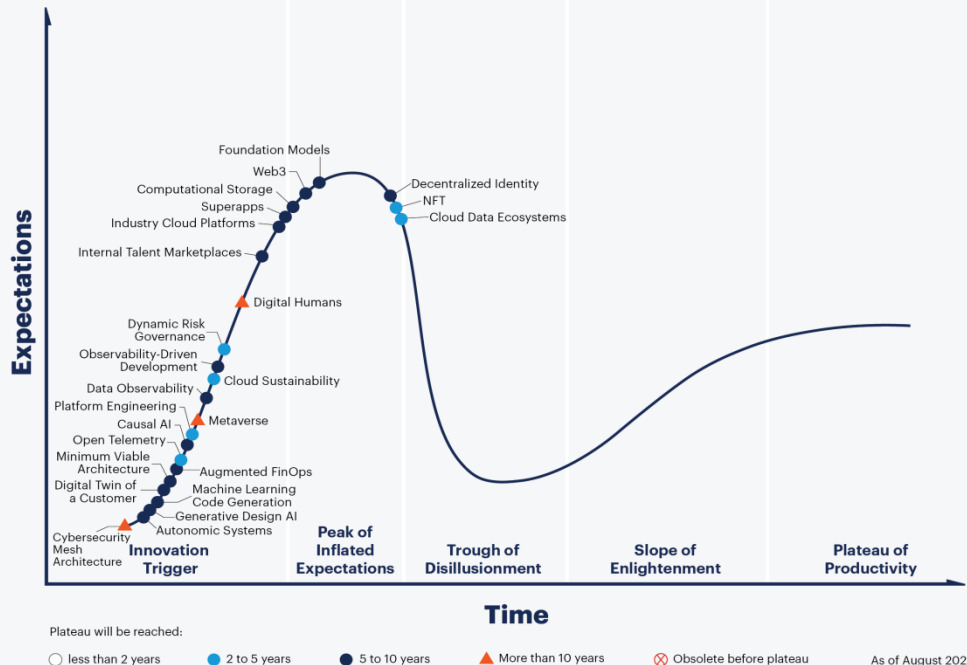


gartner.com

Source: Gartner  
© 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S. 1448000

Gartner

## Hype Cycle for Emerging Tech, 2022

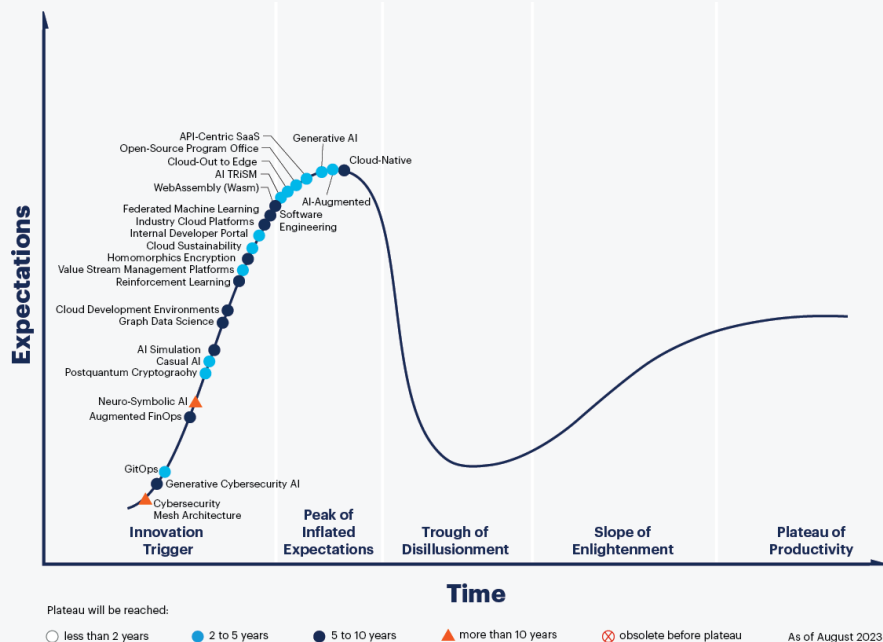


gartner.com

Source: Gartner  
© 2022 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S. 1893703

Gartner

## Hype Cycle for Emerging Technologies, 2023



Они соответствуют четырем основным темам: развивающийся искусственный интеллект, опыт разработчиков, повсеместное облако и ориентированная на человека безопасность и конфиденциальность.

Gartner Hype Cycle 2023 определяет 25 новых технологий, которые необходимо знать, призванных помочь лидерам в области корпоративной архитектуры и технологических инноваций.



# Пример: интернет вещей (IoT)

Это концепция вычислительной сети физических объектов («вещей»), оснащённых встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, способная перестроить экономические и общественные процессы, исключая из части действий и операций необходимость участия человека.

## Области применения интернета вещей



### Примеры работ школьников в последние годы:

- Автоматическая теплица
- Технология и система для обучения языку жестов на основе компьютерного зрения



# Содержание исследования

- Описание области применения и самой технологии
- Ожидаемые результаты использования (в том числе с точки зрения экономики)
- Пользователи
- Особенности реализации технологии для конкретного применения

# Оценка исследовательской работы:

## Основными смысловыми критериями оценки работ экспертной комиссии является:

- Новизна видения роли и перспектив развития информационных технологий
- Общая эрудиция авторов
- Особо ценится, если автор сам участвовал в исследовании
- Корректность использования терминологии
- Четкость в определении предмета научного сообщения
- Полнота раскрытия основных позиций научного сообщения
- Четкость изложения и стилистическая грамотность

## Формальные критерии оценки работ экспертной комиссии является:

- Соответствие содержания работы теме
- Полнота теоретического обзора
- Полнота описания эмпирического материала исследования
- Логичность интерпретации результатов исследования
- Соответствие выводов исследования поставленным целям и полученным результатам
- Оригинальность и новизна работы
- Оформление работы

Решение конкретной задачи поддержки некоторой деятельности средствами информационных технологий. Должна быть предложена идея проекта, намечены пути его осуществления, разработан действующий прототип либо даже готовый продукт. Должна быть показана его полезность / экономическая целесообразность.

На конкурс принимаются *индивидуальные работы* учащихся 9,10,11 классов

# «Высший пилотаж», проекты

**В рамках конкурса школьникам предлагается поучаствовать в проектировании и разработке электронных сервисов для образования, социальных сообществ, различных видов бизнеса с применением в нем ИТ-технологий.**

**Цели разработки проектов могут быть связаны с:**

## ***Образование и социальные сообщества:***

- с повышением эффективности обучения или освоения знаний;
- с обеспечением единого коммуникационного пространства образовательной и социальной среды,
- организацией досуга школьников и ряда других.

## ***Бизнес и ИТ-технологии:***

У Вас есть идея информационной системы для ведения какого-либо бизнеса? Вы можете предложить базу данных, облегчающую цифровизации какого либо вида экономической деятельности? У Вас есть проект, связанный с ИТ-технологиями, который облегчит жизнь людям и принесет им материальную или духовную пользу?.....

Тогда наш конкурс – для Вас!

## **Образование и социальные сообщества:**

Традиционно в рамках конкурса школьникам предлагается поучаствовать в проектировании разработки электронных сервисов для школы, цели разработки которых могут быть связаны с:

- повышением эффективности обучения или освоения знаний;
- обеспечением единого коммуникационного пространства образовательной среды,
- организацией досуга школьников и ряда других.

Школьники могут предложить идеи по совершенствованию используемых электронных сервисов, например, “электронный дневник”, “личный кабинет учащегося”, приложение для образования и многие другие.

## ***Бизнес и ИТ-технологии:***

У Вас есть идея информационной системы для ведения какого-либо бизнеса?

Вы можете предложить базу данных, облегчающую цифровизации какого либо вида экономической деятельности?

У Вас есть проект, связанный с ИТ-технологиями, который облегчит жизнь людям и принесет им материальную или духовную пользу?

.....

Тогда – к нам, пожалуйста!



# Содержание проекта

- Описание деятельности проекта: для чего?
- Описание ИТ-решения: как?
- Используемые данные
- Особенности внедрения
- Ожидаемые результаты
- Расчет окупаемости / обоснование нужности
- Каким вы видите продвижение проекта

# Содержание проекта

## Структура и содержание работы

Работа должна представлять собой *пояснительную записку к проекту*. Вы можете при желании включить дополнительно в материалы ссылку на *видеоролик*, снятый вами и рассказывающий о вашем проекте (видео необходимо разместить на сервисе Youtube и дать ссылку в тексте пояснительной записки).

*Объем* пояснительной записки (без приложений) – не более 20 страниц (обычно 12-15 страниц вполне достаточно).

*Продолжительность* возможного видеоролика – не более 10 минут.

# Содержание проекта

## ***Пояснительная записка должна включать:***

краткую характеристику проекта: название; ключевые слова;  
содержание проекта: цели сервиса,  
основных пользователей, сценарии работы сервиса,  
технические решения, архитектуру сервиса, прототипирование  
основных функций, актуальность реализации сервиса,  
основных потребителей с количественной оценкой, модель  
коммерциализации, стратегию продвижения сервиса к потребителю,  
информационные каналы продвижения, партнеров и другие аспекты,  
позволяющие оценить уровень проработки предлагаемого на конкурс  
проекта.

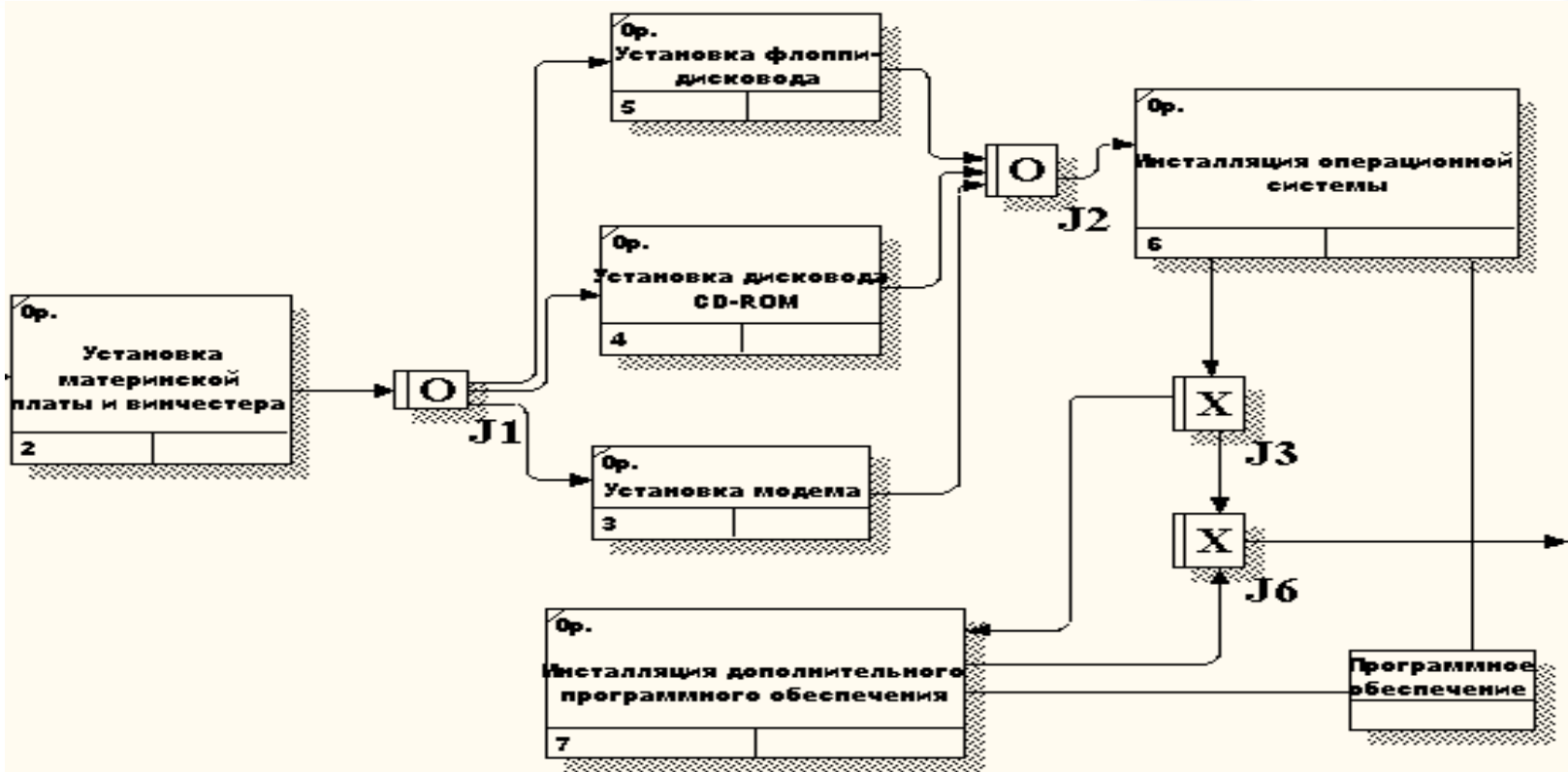
# Описание ИТ-решения

**Список *требований,***

***историй,***

***функциональности...***

# Совет: начинается проект с блок схемы



# Оценка проектной работы:

## Основными критериями оценки работ экспертной комиссии является:

- Оригинальность идеи проекта (и знание возможностей существующих аналогичных проектов).
- Полнота проработки технологической и функциональной архитектуры проекта.
- Внятное экономическое обоснование проекта.
- Четкость изложения и стилистическая грамотность.
- Корректное использование ссылок на используемую литературу.

# Оценка проектной работы:

**Формальными критериями оценки работ экспертной комиссии является:**

- Актуальность проекта
- Оригинальность идеи проекта.
- Релевантность выбранных для решения задачи инструментов
- Полнота/качество проработанного проекта/технологического решения
- Практическая / социальная значимость проекта/технологии
- Оформление работы

# «Высший пилотаж»: Рекомендуемое оформление работы

Работа должна представлять собой текстовый файл в формате Word 20XX/PDF. Рекомендуемый объем – не более 12-15 страниц (не считая титульного листа и возможных приложений) шрифтом Times New Roman 12 с одинарным интервалом. Поля: левое – 25 мм, правое – 10 мм, верхнее и нижнее – 20 мм.

Работу *рекомендуется* разделить на **разделы**, например:

- Титульный лист
- Анонс (краткое описание работы, не более чем на 0.5 стр.), ключевые слова (не более одной строки)
- Введение;
- Описание технологии / проекта;
- Возможности и перспективы использования технологии / вашего проекта;
- Заключение.
- Список использованной литературы (название, авторы, источник, год) и ссылки на них в тексте
- Приложения



# «Высший пилотаж», самое главное:

## **Новизна и оригинальность работы!**

Работа должна быть сделана/написана при Вашем существенном участии.

Все работы проверяются при помощи системы Антиплагиата.

В ВШЭ принято, что оригинальность работы не должна быть ниже 70%, то есть доля заимствований (%) – не более 30%. (столько отводится на цитирование). Поскольку вы – школьники, критерии могут быть слегка смягчены, но доля заимствований более 50% - совершенно точно ненормальна!

**Исключения могут быть, если:**

ваша работа – по сути продолжение или финал предыдущих научных публикаций (для исследовательских работ)

Или: просто недавно вы уже выступали с данным проектом в другом месте (не на конкурсе Высший пилотаж), и антиплагиат это «поймал».

## Отборочный заочный этап.

Первый (отборочный) этап проводится в заочной форме. Для участия необходимо загрузить выполненную работу в электронном виде в личный кабинет участника на корпоративном портале (сайте) НИУ ВШЭ

<http://olymp.hse.ru/projects>.

**Финальный очный этап.** Участники, прошедшие отборочный заочный этап, будут приглашены на финал. Для участия в финальном этапе участники готовят презентацию (**можно загрузить ее сразу** в комплекте материалов еще на отборочном этапе), а также печатную версию пояснительной записки проекта.



# Оценка исследовательской работы:

**Формальными критериями оценки исследовательских работ экспертной комиссии **на финальном этапе** является:**

- Место исследования в системе знаний по данному вопросу (сравнить с другими исследованиями в этой области)
- Умение объяснить сущность применяемых методов, понимание ограничений используемых методик
- Аргументация при ответах на вопросы, творческий подход
- Авторская оценка результатов исследования, творческий подход при анализе результатов и перспектив исследования
- Логика изложения материала, соответствие темы, цели и задач, методов, результатов и выводов



# Оценка проектной работы:

**Формальными критериями оценки проектов экспертной комиссии **на финальном этапе** является:**

- Понимание места проекта в современной действительности (очень желательно сравнить с аналогами!)
- Понимание и умение объяснить сущность применяемых инструментов, их ограничения и необходимость использования
- Аргументация при ответах на вопросы, творческий подход
- Авторская оценка результатов и перспектив внедрения проекта
- Логика изложения материала, соответствие темы, цели и задач, методов, результатов и выводов



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Спасибо за внимание!

## Вопросы ?



Контактная информация: [vsamodurov@hse.ru](mailto:vsamodurov@hse.ru) (В.А. Самодуров )