

# «Бизнес-информатика», конкурс «Высший пилотаж»

1. Секция «Большие ожидания»
2. Секция «Школа 4.0»

К.ф.-м.н. Самодуров Владимир Алексеевич, зам.рук. ШБИ,  
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/>



# Учет индивидуальных достижений поступающих при приеме - 2019

Направление подготовки 38.03.05 Бизнес-информатика

## Бакалаврская программа «Бизнес-информатика»

Наличие статуса победителя или призера регионального этапа Всероссийской олимпиады школьников по экономике, математике, информатике и ИКТ – 4 балла;

**Наличие статуса победителя открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников НИУ ВШЭ «Высший пилотаж» по направлению «Бизнес-информатика» - 4 балла;**

**Наличие статуса призера открытого конкурса исследовательских и проектных работ школьников НИУ ВШЭ «Высший пилотаж» по направлению «Бизнес-информатика» - 3 балла;**

Наличие статуса победителя олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Экономика», «Математика» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – 4 балла;

Наличие статуса призера олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Экономика», «Математика» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – 3 балла;

Наличие статуса победителя олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Информатика» 1, 3 уровня (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – 4 балла;

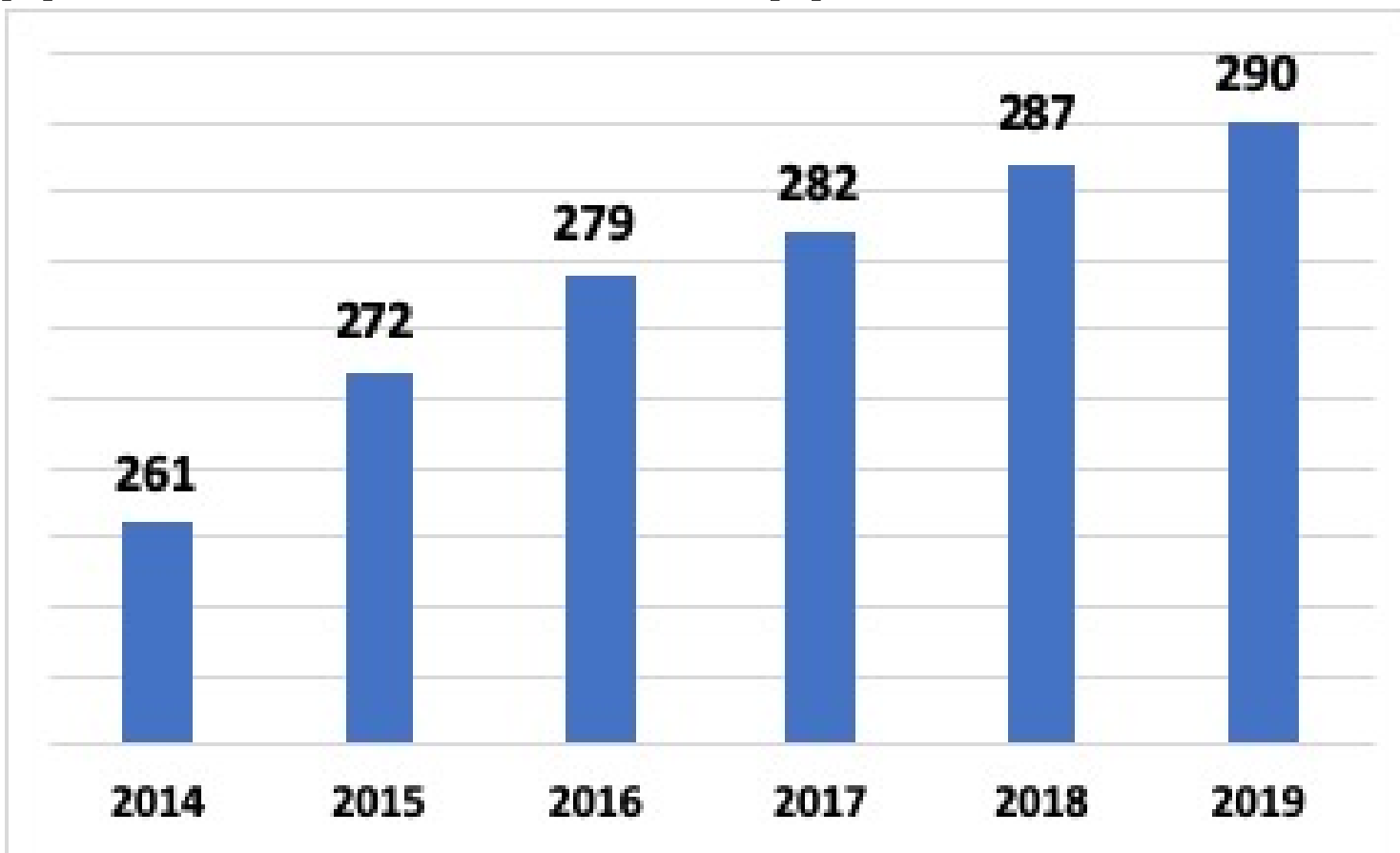
Наличие статуса призера олимпиад школьников из Перечня олимпиад школьников по профилю «Информатика» 1, 3 уровня (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) – 3 балла;

Наличие статуса победителя и призера Межрегиональной олимпиады школьников «Высшая проба» по профилю «Финансовая грамотность» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) - 5 баллов;

Наличие статуса победителя олимпиады «Высшая проба» по профилю «Основы бизнеса» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) - 5 баллов;

Наличие статуса призера олимпиады «Высшая проба» по профилю «Основы бизнеса» (при отсутствии льгот в виде получения 100 баллов и поступления БВИ) - 4 балла.

## Проходные баллы последних лет:



# 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.

**Самодуров Владимир Алексеевич,**

**E-mail: [vsamodurov@hse.ru](mailto:vsamodurov@hse.ru)**

# Что такое Бизнес-Информатика?

Основное направление исследований в области Бизнес-информатики:

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

# Что такое Бизнес-Информатика?

## Одной фразой:

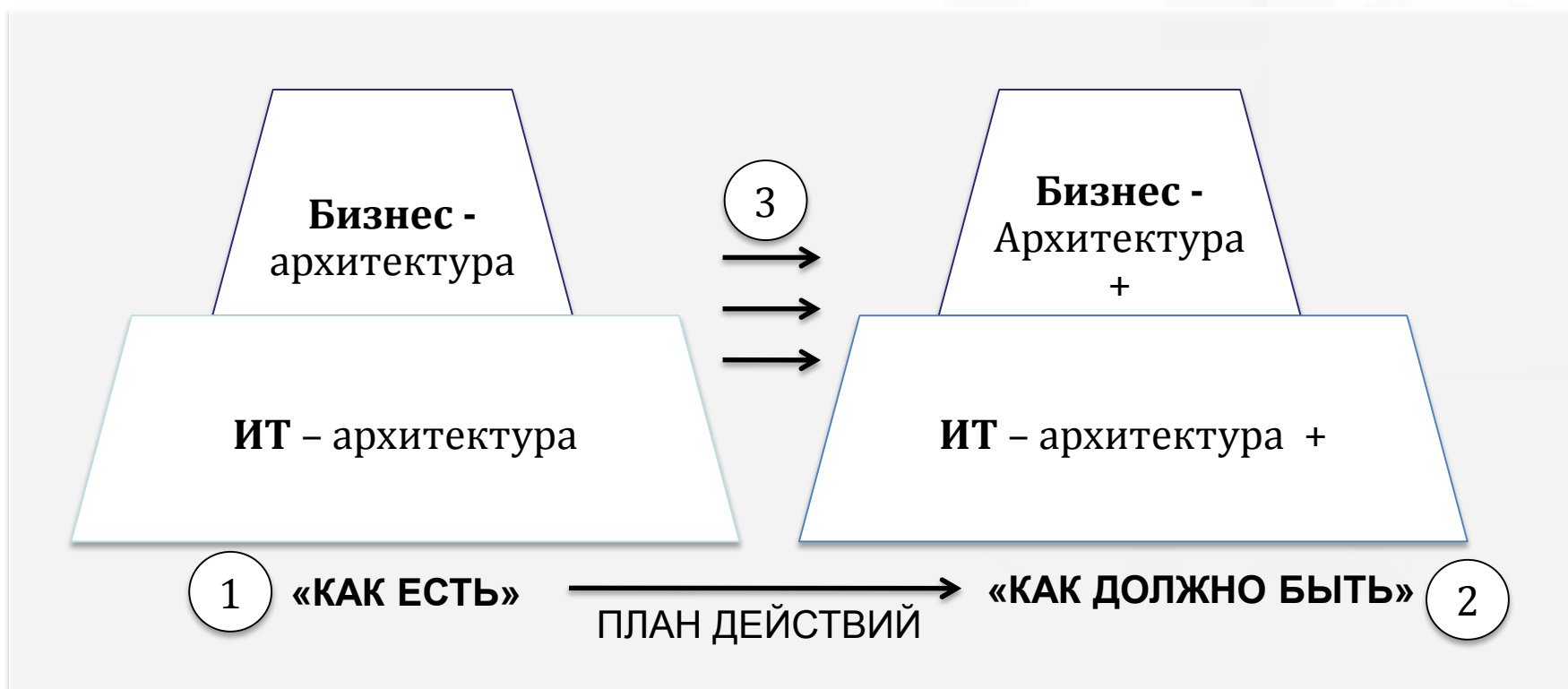
- ❑ Это применение ИТ-технологий в бизнесе и бизнес при помощи ИТ-технологий
- ❑ Т.н. «Цифровая экономика» — просто синоним бизнес-информатики!



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

# 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?





## 1. Секция «Большие ожидания»

### О секции

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

*На конкурс принимаются индивидуальные работы школьников 10-11 классов*

# «Высший пилотаж»

## 1. «Большие ожидания»

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

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

- Рассматриваемая конкурсантами современная информационная технология или группа технологий
- 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,
- 3D-печать,
- большие данные,
- облачные вычисления,
- интеллектуальные машины и устройства,
- технологии информационной безопасности,
- бизнес-аналитика,
- инновационные подходы к вычислениям
- виртуальная реальность
- Дополненная реальность
- ....



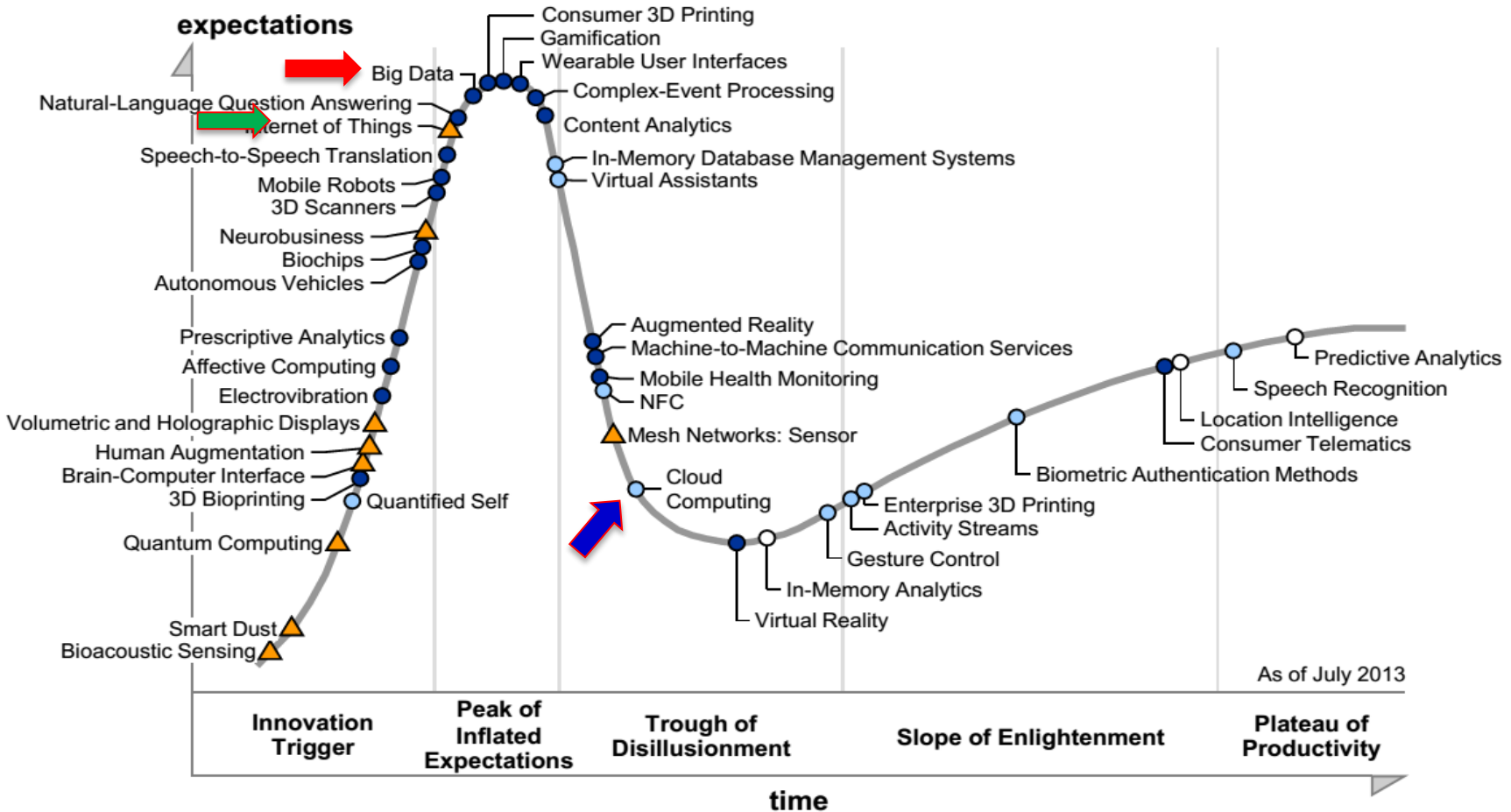
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# 3D-печать

метод моделирования при послойном  
создании физического объекта по  
цифровой 3D-модели

# Интернет вещей, облака, большие данные...

## Emerging Technologies Hype Cycle, 2013



**Plateau will be reached in:**

○ less than 2 years    ● 2 to 5 years    ● 5 to 10 years    ▲ more than 10 years    ⊗ obsolete before plateau

[http://public.brighttalk.com/resource/core/19507/august\\_21\\_hype\\_cycle\\_fenn\\_lehong\\_29685.pdf](http://public.brighttalk.com/resource/core/19507/august_21_hype_cycle_fenn_lehong_29685.pdf)

# Интернет вещей

- 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

# Большие данные

Это обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия

“Большие данные” характеризуются **объёмом**, **разнообразием** и **скоростью**, с которой структурированные и неструктурированные данные поступают по сетям передачи в процессоры и хранилища, наряду с преобразованием этих данных в **ценную** для бизнеса информацию [Gartner]

**4V**

**V**olume (**объём**)

**V**ariety (**разнообразие**)

**V**elocity (**скорость**)

**V**alue (**ценность**)



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Облачные вычисления

Модель обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов



# Интеллектуальные машины и устройства

Агрегаты, способные выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека.

В последнее время массово появляются системы искусственного интеллекта - свойство **интеллектуальных** систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека; наука и технология создания **интеллектуальных** машин, особенно **интеллектуальных** компьютерных программ.

# Содержание исследования

- Описание области применения и самой технологии
- Ожидаемые результаты использования
- Пользователи
- Особенности реализации технологии для конкретного применения

# «Высший пилотаж»: Правила оформления работы

**Правила оформления и формат работы – в соответствии с общими правилами оформления работ, предоставляемых на конкурс «Высший пилотаж»**

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

- ✓ Титульный лист
- ✓ Содержание
- ✓ Анонс (краткое описание работы, не более чем на 0.5 стр.), ключевые слова (не более одной строки)
- ✓ Введение;
- ✓ Описание технологии, обзор современных теоретических подходов;
- ✓ Возможности и перспективы использования технологии;
- ✓ Материалы и методы исследования
- ✓ Анализ полученных результатов
- ✓ Заключение/выводы
- ✓ Список использованной литературы.
- ✓ Приложения (если есть)

# Проект, исследование

Исследование решения конкретной задачи поддержки некоторой деятельности средствами информационных технологий

# Описание ИТ-решения

**Список *требований,*  
*историй (аналоги),*  
*функциональности,*  
Значимости (экономической  
и социальной)**

- Описание ИТ-решения
- Особенности внедрения
- Ожидаемые результаты
- Продвижение проекта (что потребуется для внедрения?)

# Оценка работы:

## **Основными критериями оценки работ экспертной комиссии является:**

- Оригинальность и новизна идеи работы/проекта с использованием информационной технологии, ее преимущества.

Для бизнес-идеи: показать ее оригинальность, отличия от существующих на рынке бизнес-проектов. Общая эрудиция авторов

- Объем проанализированного материала и полнота теоретического обзора, эрудиция автора и широта кругозора. Полнота проработки технологической и функциональной архитектуры проекта.
- Обоснование актуальности и масштаба социальной проблемы, значимость социального эффекта. Наличие оценки экономической эффективности проекта. Обоснование ожидаемых результатов проекта.
- Стратегия реализации и обоснованность плана проекта, необходимых ресурсов, перспектив его развития. Обоснованность условий успешной реализации проекта. Наличие эмпирического исследования и полнота его описания, правильность обработки данных и правильность интерпретации результатов исследования.
- Корректность использования терминологии, четкость в определении предмета научного сообщения, четкость изложения и оформления работы

# Оценка работы, этап отбора:

## Конкретные критерии оценки работ экспертной комиссии (сумма $\leq 100$ )

| №  | Критерий  | Описание критерия  | Максимальное количество баллов |
|----|---|--|--------------------------------|
| 1. | Соответствие содержания работы теме   | Работа должна быть посвящена ИТ-технологиям и их применениям в экономике, бизнесе, управлении, обществе в целом. Например: новое доказательство теоремы Ферма – это все же к математикам, здесь это заработает 0 баллов. Здесь – исследовательская работа должна быть посвящена технологиям, способным изменить мир и общество, выводя их на новую ступень развития. | 15                             |
| 2. | Полнота теоретического обзора   | Объем проанализированного материала и полнота теоретического обзора, эрудиция автора и широта кругозора. Полнота проработки технологической и функциональной архитектуры проекта.  | 20                             |
| 3. | Полнота описания эмпирического материала исследования                         | При наличии эмпирического исследования: полнота его описания, правильность обработки данных и правильность интерпретации результатов исследования.   | 20                             |
| 4. | Логичность интерпретации результатов исследования                             | К чему приведет развитие исследований на данном направлении? Обоснованность условий успешной реализации идеи в виде будущих проектов. Стратегия реализации и обоснованность планов проектов, необходимых ресурсов, перспектив развития.  | 15                             |
| 5. | Соответствие выводов исследования поставленным целям и полученным результатам | Четкость заключения работы и основных выводов, соответствие выводов исследования полученным результатам  | 10                             |
| 6. | Оригинальность и новизна работы   | Оригинальность и новизна идеи работы по описываемой информационной технологии, ее преимущества перед другими. Сравнения с близкими аналогами (если есть).  | 10                             |
| 7. | Оформление работы   | Корректность использования терминологии, четкость в определении предмета научного сообщения, четкость изложения и оформления работы  | 10                             |
|    | Бонусные баллы  |  | <10                            |
|    |   | <b>Итого</b>   | <b>100</b>                     |



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Оценка работы, финал (очно):

## Конкретные критерии оценки работ экспертной комиссии (сумма ≤ 100)

| № п/п | Критерий  | Описание критерия  | Максимальное количество баллов |
|-------|---|--|--------------------------------|
| 1.    | Уровень компетентности в области проводимого исследования: понимание места своего исследования в системе знаний по данному вопросу            | Сравнить с аналогами – наверняка кто-то уже занимался похожими проблемами.                           | 15                             |
| 2.    | Уровень методической компетентности: понимание и умение объяснить сущность применяемых методов, понимание ограничений используемых методик    | Все ли Вы понимаете по существу вопроса, который рассматриваете – методы, подходы, как это работает? | 20                             |
| 3.    | Уровень владения презентационными навыками: аргументация при ответах на вопросы, творческий подход  | Умение интересно осветить тему, уровень ответов на вопросы   | 15                             |
| 4.    | Уровень аналитических навыков: авторская оценка результатов исследования, творческий подход при анализе результатов и перспектив исследования | Что следует из Вашей работы, как она будет применена в экономике, обществе?..                        | 30                             |
| 5.    | Логика изложения материала, соответствие темы, цели и задач, методов, результатов и выводов   | Четкость и последовательность изложения, системность выводов, соответствие темы, цели и задач.       | 20                             |
|       | Бонусные баллы  |  | <10                            |
|       |   | Итого  | 100                            |



## 2. Секция «Школа 4.0»

**Тематика:** Электронные сервисы для создания Школы 4.0, получение и передача знаний и навыков в которой становится эффективной за счет слияния виртуальной и реальной среды, в которой живут, работают и учатся современные люди.

*На конкурс принимаются индивидуальные работы либо работы, выполненные командой не более чем из двух человек (в этом случае будет оцениваться также вклад каждого участника, см. далее).*

# «Высший пилотаж»

## 2. «Школа 4.0»

В рамках конкурса школьникам предлагается поучаствовать в проектировании Школы 4.0 посредством 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” и другие.

# «Высший пилотаж»

## 2. «Школа 4.0»

### Порядок участия, оформление работы:

#### **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>.

Работа должна представлять собой пояснительную записку к проекту и включать 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 15 страниц шрифтом Times New Roman 12 с одинарным интервалом.

Продолжительность видеоролика – не более 10 минут.

**Финальный очный этап.** Участники, прошедшие отборочный заочный этап, будут приглашены на финал. Для участия в финальном этапе участники готовят презентацию, а также печатную версию пояснительной записки проекта.

# Оценка работы:

## **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>.

Если работа коллективная, в обязательном порядке должны быть также загружены персональные эссе от каждого участника с описанием его личного вклада в проект и описания его мотивации, почему он принял участие в этом проекте.

Размер эссе – не более 2 страниц.

При этом дублирование текста персональных эссе не допускается, **каждое эссе оценивается отдельно**, оценки каждого участника команды в общем случае будут различаться.

Оценка каждого участника коллективного проекта будет определяться по формуле:

Оценка участника =  $0.65 \times (\text{Общая оценка за коллективный проект}) + 0.35 \times (\text{Оценка за личное эссе})$ .

# «Высший пилотаж»

## 2. «Школа 4.0»

### Основные критерии оценки работ на дистанционном этапе:

| №  | Критерий   | Описание критерия   | Максимальное количество баллов |
|----|--|---|--------------------------------|
| 1. | Актуальность проекта   | Обоснование актуальности и масштаба социальной проблемы, которой посвящен проект, значимость социального эффекта.   | 15                             |
| 2. | Оригинальность, новизна идеи                                     | Оригинальность и новизна идеи работы/проекта с использованием информационной технологии, ее преимущества перед другими. Например, для бизнес-идеи: показать ее оригинальность, отличия от существующих на рынке бизнес-проектов.  | 15                             |
| 3. | Релевантность выбранных для решения задачи инструментов          | Соответствуют ли выбранные Вами инструменты и методы наилучшему решению проблемы, которой посвящен проект?  | 15                             |
| 4. | Полнота/качество проработанного проекта/технологического решения | Полнота проработки технологической и функциональной архитектуры проекта. Стратегия реализации и обоснованность плана проекта, необходимых ресурсов, перспектив его развития. Обоснованность условий успешной реализации проекта. Обоснование ожидаемых результатов проекта. | 25                             |
| 5. | Практическая/социальная значимость проекта / технологии          | Наличие оценки экономической эффективности проекта / его социальной значимости, ее обоснование.   | 20                             |
| 6. | Оформление работы  | Корректность использования терминологии, четкость в определении предмета сообщения, четкость изложения и оформления работы  | 10                             |
|    |  | Итого   | 100                            |

# «Высший пилотаж»

## 2. «Школа 4.0»

### Критерии оценки работ на очном этапе (или онлайн по предв. записи):

| №  | Критерий  | Описание критерия  | Максимальное количество баллов |
|----|---|--|--------------------------------|
| 1. | Уровень компетентности в области понимания значимости проекта: понимание места проекта в современной действительности                                       | Сравнить с аналогами – наверняка кто-то уже занимался похожими проблемами.                           | 20                             |
| 2. | Уровень методической компетентности автора/ов: понимание и умение объяснить сущность применяемых инструментов, их ограничения и необходимость использования | Все ли Вы понимаете по существу вопроса, который рассматриваете – методы, подходы, как это работает? | 15                             |
| 3. | Уровень владения презентационными навыками: аргументация при ответах на вопросы, творческий подход  | Умение интересно осветить тему, уровень ответов на вопросы   | 15                             |
| 15 | Уровень аналитических навыков: авторская оценка результатов и перспектив внедрения проекта (риски, потенциальные заказчики и пр.)                           | Умение проанализировать перспективы проекта, нишу его использования, можно ли ее расширить, др.      | 25                             |
| 5. | Логика изложения материала, соответствие темы, цели и задач, методов, результатов и выводов   | Четкость и последовательность изложения, системность выводов, соответствие темы, цели и задач.       | 25                             |



# «Высший пилотаж», «Школа 4.0», оформление работы

**Правила оформления и формат работы – в соответствии с общими правилами оформления работ, предоставляемых на конкурс «Высший пилотаж»**  
Например, структура проекта оформляется примерно по образцу:

- ✓ Титульный лист
- ✓ Аннотация (краткое описание работы)
- ✓ Обоснование актуальности проекта
- ✓ Цель и задачи проекта
- ✓ Анализ существующих решений
- ✓ Дорожная карта проекта
- ✓ Описание разработанного решения /паспорт изделия
- ✓ Заключение
- ✓ Список источников
- ✓ Приложения (если есть)

Можно приложить пояснительную записку.





# «Высший пилотаж», «Школа 4.0», оформление работы

**Пояснительная записка** к проекту должна быть представлена в файле в формате Word 20XX (шрифт Times New Roman 12, одинарный интервал) и должна включать:

- информацию об авторе: ФИО; название учебного заведения, класс обучения;
- краткую характеристику проекта: название; ключевые слова;
- содержание проекта: цели сервиса, основных пользователей, сценарии работы сервиса, технические решения, архитектуру сервиса, протипирование 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;

- список использованной литературы располагается в конце текста под заголовком Литература.

- рисунки, фото и другие графические изображения, а также таблицы излагаются в тексте работы, в случае необходимости выносятся в приложения;
- в случае необходимости к работе можно приложить файл дополнительных материалов. Суммарный объем дополнительных материалов – не более 3 Мб (все дополнительные материалы загружаются одним архивным файлом).
- если работа выполнена коллективом (не более 2 человек), от каждого участника обязательно должно быть загружено персональное эссе, описывающее его личный вклад (в случае отсутствия эссе конкретного участника за эссе выставляется нулевая оценка);





# «Высший пилотаж», «Школа 4.0», оформление работы

**Эссе.** Данная часть проекта необходима в том и только в том случае, если работа является коллективным проектом (не более 2-х человек).

Эссе пишутся для каждого участника отдельно, каждое объемом не более 2-х страниц по правилам форматирования основной работы.

Титульный лист не нужен, но эссе должно быть озаглавлено ФИО участника.

Эссе каждого участник посвящено описанию мотивации участника (почему он принял участие в проекте) и описанию его личного вклада в проект. Дублирования текста персональных эссе не допускается, каждое эссе загружается отдельным файлом и оценивается отдельно.

Оценка каждого участника коллективного проекта будет определяться по формуле:

Оценка участника =  $0.65 \times (\text{Общая оценка за коллективный проект}) + 0.35 \times (\text{Оценка за личное эссе})$ .



НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ

# Спасибо за внимание!

## Вопросы ?



**Контактная информация:** [vsamodurov@hse.ru](mailto:vsamodurov@hse.ru) (В.А. Самодуров,  
заместитель руководителя школы Бизнес-информатики по работе с абитуриентами, студентами и выпускниками)