УТВЕРЖДЕНЫ

Протоколом совещания
оргкомитета и председателей
экспертных комиссий по
направлениям Всероссийского
конкурса исследовательских и
проектных работ школьников
«Высший пилотаж»
№ 3 от 15.07.2022 г.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ по написанию проектной работы

направление конкурса: «**Бизнес-информатика**»
2022-2023 учебный год

Методические рекомендации предназначены для учащихся 9,10,11 классов. На конкурс принимаются индивидуальные проекты.

1. Требования к проекту

Направление конкурса: «Бизнес-информатика»

В рамках конкурса школьникам предлагается поучаствовать в проектировании и разработке разнообразных приложений (программ, электронных сервисов, баз данных, ИТ-разработок и т.п.) для: различных видов бизнеса с применением ИТ-технологий; для нужд образования, для социальных сообществ. Цели разработки проектов могут быть связаны с:

Бизнес и ИТ-технологии:

Все, что может быть связано с цифровизацией бизнеса, различных отраслей экономики. Цифровая экономика – одно из важнейших направлений развития России, поддерживаемое на самом высшем уровне. В ближайшем будущем именно эффективное использование новых цифровых технологий определит конкурентоспособность отдельных компаний. Цифровая экономика – по сути это именно то, чем занимается бизнес-информатика. У Вас есть идея информационной системы для ведения какого-либо бизнеса? Вы создали программу, которая облегчит ведение какого-либо уже известного вида бизнеса или поможет внедрению его новых видов? Вы можете предложить базу данных, облегчающую цифровизацию какого либо вида экономической деятельности? У Вас есть проект, связанный с ИТ-технологиями, создали приложение/электронный сервис, который облегчит жизнь людям и принесет им материальную либо духовную пользу, наконец, поможет им в развитии? Тогда наш конкурс – для Вас! Различные виды цифровизации бизнес-идей: от применения современных видов автоматизации в сельском хозяйстве, медицине, управлении предприятий до применения методов машинного обучения в управлении большими бизнес-данными – могут быть темами для проектов. В качестве отправной точки участники могут посмотреть, какие именно ИТ-технологии наиболее популярны у экспертов в последнее время (например, отследить их по Гартнеровским циклам зрелости технологий, опубликованным в последние годы).

Образованием и социальными сообществами, это – все, что связано с:

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

Как пример, школьники могут предложить идеи и проекты реализации, совершенствование используемых электронных сервисов, например, “электронный дневник”, “личный кабинет учащегося”, организацию различных образовательных сайтов, форумов, сообществ и многие другие возможности. Предлагаемые электронные сервисы должны способствовать целям образования, получения и передаче знаний и навыков, при которой учеба становится эффективной за счет слияния виртуальной и реальной среды, в которой живут, работают и учатся современные люди. Ваш проект должен создавать школу будущего, в которой класс помогает учиться, доска различает ученика, класс и предмет и предлагает определенные выразительные средства и методический материал, интеллектуальные агенты помещают на образовательный профиль ученика знания по предметам в контексте его интересов и увлечений. В таком образовательном пространстве становится возможным предложить сообщества учеников с близкими интересами, спортивными, творческими, художественными, а обмен информацией становится простым и удобным. Развитие игровой среды для образования, различные квесты в городском и виртуальном пространстве для контекстного освоения знаний и приобретения навыков, создание и развитие полезных навыков для реальной жизни – тоже может быть целью Вашего проекта. Доля времени на рутину сократится, а изучение мира во всех его проявлениях станет главным занятием. Конечно, такая школа поможет развить потенциал, которым обладают все дети. Современные технологии (интернет вещей, умные устройства, умные электронные сервисы и помощники, другие программные приложения) формируют современную среду, помогающую проявить и реализовать себя, как через возможность попробовать себя во всех предметных областях, так и через системное освоение предпочитаемых предметов.

Предмет

На конкурс представляются *проекты электронных или интернет сервисов* по описанным выше направлениям, разработанными школьниками, представленные на заочном этапе в форме пояснительной записки, на очном этапе в виде презентации.

К участию допускаются *индивидуальные проекты*.

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.

Продолжительность видеоролика – не более 10 минут.

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.

Приложения не являются обязательными, их вводят лишь в случае невозможности обойтись без них. Иллюстрации, рисунки, фото и другие графические изображения,

таблицы и другие возможные приложения – выполняются в соответствии с общими правилами оформления работ, предоставляемых на конкурс «Высший пилотаж».

В случае необходимости к работе можно также приложить *файл дополнительных материалов*. Суммарный объем дополнительных материалов – не более 3 Мб.

В качестве экспертов помимо преподавателей образовательных программ по направлению «Бизнес-информатика» на заключительном этапе могут участвовать представители МОН РФ и руководители школ.

2. Критерии оценки проекта

Первый (дистанционный) этап. Эксперты оценивают *представленный на конкурс проект* по следующим критериям:

№ п/п	Критерий	Описание критерия	Максимальное количество баллов ¹
1.	Актуальность проекта	Обоснование актуальности и масштаба социальной либо бизнес-проблемы, которой посвящен проект, значимость социального/экономического 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
		Итого²	100

¹ Распределение баллов по каждому критерию определяется экспертами в зависимости от значимости критерия для направления Конкурса.

Второй (очный) этап проходит в форме защиты автором проекта перед экспертной комиссией.

Требования к докладу:

- структура презентации должна включать тезисное изложение сути проекта/исследовательской работы с пояснением актуальности, оригинальности идеи (в том числе рекомендуется провести сравнительный анализ с существующими аналогами), методов работы/исследования (КАК участник ДЕЛАЛ проект/исследование), экономической и социальной значимости (если это бизнес-проект, сделать оценку окупаемости); выводы.
- рекомендуемое количество слайдов: от 10 до 15;
- время доклада, включая возможную демонстрацию видеоматериалов – 10 минут;
- вопросы и дискуссия с комиссией – 5 минут.

Эксперты оценивают проект в соотношении с компетенциями автора по следующим критериям:

№ п/п	Критерий	Описание критерия	Максимальное количество баллов ³
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
		Итого⁴	100

² Итоговый балл, полученный на дистанционном этапе, не учитывается на очном этапе.

³ Распределение баллов по каждому критерию определяется экспертами в зависимости от значимости критерия для направления Конкурса.

⁴ Победители/призеры определяются на заключительном (очном) этапе Конкурса без учета баллов первого этапа.

3. Материалы для подготовки

1) [Правила оформления работы](#)

2) [Правила загрузки работы](#)

3) [Правила участия в заключительном этапе](#)

4) Список дополнительной литературы/источников для подготовки

1) Шваб, К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. // К. Шваб. – М.: Эксмо, 2016. – 139 с.

2) Карта информатизации бизнеса

https://www.tadviser.ru/index.php/Карта_информатизации_бизнеса

3) Цикл зрелости технологий Gartner

[https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Gartner_Hype_Cycle_for_Emerging_Technologies_\(Цикл_зрелости_технологий_Gartner\)](https://www.tadviser.ru/index.php/Статья:Gartner_Hype_Cycle_for_Emerging_Technologies_(Цикл_зрелости_технологий_Gartner))