

## ПОЛОЖЕНИЕ

### о проведении Международного конкурса научно-технических работ школьников старших классов «Ученые будущего» в рамках Всероссийского фестиваля науки в 2020 году

#### 1. Общие положения

1.1. Настоящее положение содержит описание организационного и методического обеспечения XI Международного конкурса научно-технических работ школьников старших классов «Ученые будущего» (далее – Конкурс). В положении указаны место, срок и порядок представления конкурсных работ, критерии и порядок оценки результатов работы, а также порядок и сроки объявления результатов конкурса.

1.2. Конкурс в рамках XV Всероссийского Фестиваля науки в 2020 году проводится под эгидой Министерства науки и высшего образования Российской Федерации при поддержке Министерства просвещения Российской Федерации, Московского государственного университета имени М.В.Ломоносова, Российской академии наук, Правительства Москвы и Школьной лаборатории научного творчества «ЛАНАТ» (далее – Организаторы).

1.3. Целью проведения конкурса является поддержка одаренных детей, развитие у школьников интереса к изучению науки, создание условий для интеллектуального развития учащихся. Конкурс способствует распространению и популяризации научных знаний, повышению педагогической квалификации преподавателей России и зарубежных стран.

1.4. В рамках Конкурса отбираются проекты по следующим номинациям:

- физика и астрономия;
- математика;
- химия;
- биология и науки о Жизни;
- программирование;
- геология и науки о Земле;

- техника и инженерные науки;
- цифровые технологии;

Организаторы Конкурса оставляют за собой право добавить другие номинации.

- 1.5. Дополнительно в Конкурсе отбираются работы, способствующие преодолению технологических барьеров в рамках дорожных карт Национальной технологической инициативы.

## **2. Требования к участникам Конкурса**

2.1. В Конкурсе могут принимать участие школьники старших классов (9-11 классы), являющиеся гражданами Российской Федерации и других стран. Участие в Конкурсе является бесплатным.

2.2. Учащиеся средних классов (6-8) и младших (3-5) могут принять участие в секции «Перспективные учёные будущего» Конкурса только по решению Оператора Конкурса. Секция «Перспективные учёные будущего» завершает свою работу очным этапом Конкурса.

2.3. На Конкурс подаются проекты, выполненные под руководством профессиональных ученых, педагогов и/или родителей (далее – Научные руководители).

2.4. К участию в Конкурсе допускаются индивидуальные либо командные (выполненные двумя школьниками) проекты.

2.5. Проекты, представленные на Конкурс, должны быть выполнены учащимися самостоятельно под руководством Научного руководителя.

2.6. Язык Конкурса – русский, для зарубежных участников – русский или английский. Все участники Конкурса должны уметь сделать конспективное изложение своего проекта на английском языке для зарубежных членов жюри.

## **3. Условия участия в Конкурсе**

3.1. Оформление и подача заявок на Конкурс производится в сети Интернет на официальном сайте Конкурса <http://ub.festivalnauki.ru> (далее – Сайт). Проекты, поданные любым другим способом, к участию в Конкурсе не допускаются.

3.2. Заявки на участие в Конкурсе принимаются как от Научных руководителей (в этом случае руководитель сам регистрирует своих участников), так и от самих участников (которые в этом случае указывают своего руководителя).

3.3. Проекты должны представлять исследования, выполненные в течение предшествующего учебного года.

3.4. Проекты, которые являются сугубо демонстрационными, информационными сообщениями или результатами реферативного исследования литературы, к участию в Конкурсе не допускаются.

3.5. Работа над проектом должна быть проведена с необходимыми требованиями к технике безопасности труда и не представлять опасности для жизни и здоровья несовершеннолетних исследователей и их окружения, не наносить ущерба окружающей среде.

3.6. Научное мошенничество (плагиат, подделка, использование или презентация чужих исследований и т.п.) или недостойное поведение относительно других участников недопустимы на любом этапе процесса исследования или Конкурса.

3.7. Регистрируя заявку, участники Конкурса и их Научные руководители соглашаются предоставить Организаторам Конкурса разрешение на обработку их персональных данных, публикацию тезисов и информации об авторах и их научном руководителе в печатном и электронном виде.

#### **4. Порядок рассмотрения заявок**

##### **4.1. Формальный отбор:**

Отбор заявок для участия в Конкурсе в части соответствия заявки условиям Конкурса, соответствия заявки предлагаемой форме, полноты информации, соблюдения сроков подачи заявки.

##### **4.2. Полуфинальный отбор (заочный этап):**

Допуск проектов проводится на основании поданных заявок и тезисов научных работ (Приложения № 1 и № 2) и видеороликов длительностью до 1 минуты, в котором участник коротко рассказывает суть своей работы и, по возможности, демонстрирует действующую установку (если таковая является предметом Конкурса).

К участию в очном этапе Конкурса допускаются только те проекты, презентации которых будут представлены в виде стенда (Приложение № 4).

##### **Рекомендации к содержанию тезисов:**

а) результат работы над проектом должен быть получен лично участником Конкурса. Участник должен суметь объяснить, в чем состоял его вклад в работу.

б) постановка задачи и краткое введение в задачу выполнения проекта, состояние дел в данной области (литературный обзор включительно).

в) цель проведенного исследования.

г) метод исследования и его отличие от других возможных. Сравнение с известными методами, знание их преимуществ и недостатков.

д) при использовании измерительной аппаратуры в работе проекта учитывается умение объяснить принцип действия приборов, их точность.

е) понимание, на каких фундаментальных законах базируется используемый метод исследования, в чем состоят ограничения рассматриваемых моделей.

ж) результаты исследования и выводы должны быть изложены в виде перечня.

з) в работе должен быть представлен план дальнейшего исследования на полгода.

По результатам экспертной оценки определяется перечень заявок, рекомендованных к участию в финальном мероприятии. Решение о финалистах Конкурса принимается специально созданным жюри, в состав которого входят российские и зарубежные ученые по соответствующим областям наук (далее – Жюри). Участники Конкурса и Научные руководители отобранных работ извещаются по указанному в заявке адресу электронной почты.

#### 4.3. Финальный отбор (очный этап):

Очный этап Конкурса состоится в формате стендовой защиты проектов участниками на площадке XV Всероссийского фестиваля науки в г. Москва и на площадке Школьной лаборатории научного творчества «ЛАНАТ». Возможно проведение очного этапа на других площадках, которые будут объявлены на Сайте.

Участник или его Научный руководитель самостоятельно выбирают любую из объявленных площадок, на которой они представляют работу. Участники Конкурса и их Научные руководители имеют равные права и обязанности независимо от того, на какой площадке они представили свою работу. Победители Конкурса определяются независимо от площадки участия.

Участник Конкурса может принять участие в очном этапе с сопровождающим,

являющимся совершеннолетним лицом, уполномоченным сопровождать участника от/до места проживания до площадки Конкурса и отвечающим за его жизнь и здоровье на протяжении всего времени проведения очного этапа Конкурса. В том случае, если сопровождающий не является законным представителем участника (родителем, опекуном и т.д.), он должен иметь нотариально заверенное разрешение на сопровождение участника. Если участник прибывает на конкурс без сопровождающего, он должен иметь нотариально заверенное разрешение от законных представителей на самостоятельное участие.

Каждому участнику Конкурса предоставляется отдельный стенд для представления своего проекта перед жюри и другими участниками. Требования к подготовке стенда изложены в Приложении № 4.

На очном этапе также работает независимое жюри в лице молодых ученых, спонсоров и заинтересованных лиц. Решение о победителях Конкурса принимается Жюри в рамках проведения очного этапа.

#### **Критерии оценки проектов на очном этапе Конкурса:**

1. Умение участника объяснить свой собственный вклад в исследование.
2. Понимание участником использованных методов и подходов, умение сравнить понимаемые методы и подходы с существующими.
3. Понимание участником принципов работы и характеристик использованного в процессе работы оборудования.
4. Умение сделать выводы по проделанной работе.
5. Презентационные навыки: умение чётко и ясно излагать материал, поддерживать дискуссию. Приветствуется возможность изложить ключевые моменты работы на английском языке.

Объявление финалистов Конкурса и их торжественное награждение проводится на площадке Всероссийского фестиваля науки на следующий день проведения очного этапа.

Участники очного этапа могут прибывать на площадку с сопровождающим. Сопровождающим является совершеннолетнее лицо, уполномоченное сопровождать участников от/до места проживания, до площадки Конкурса и отвечающие за их жизнь и здоровье во время Конкурса. Сопровождающий регистрируется на Сайте отдельно после объявления результатов заочного этапа.

Сопровождающие и Научные руководители не могут находиться у стендов во

время работы жюри.

В целях представления проекта на очном этапе участнику Конкурса и его Научному руководителю (либо сопровождающему) предоставляется бесплатное проживание и двухразовое питание на площадке Конкурса.

Организаторы не несут ответственности за жизнь и здоровье участников Конкурса в дни проведения мероприятия.

#### 4.5. Суперфинал:

Победители очного тура (занявшие 1-4 место в каждой категории по версии научного жюри) дорабатывают проект и участвуют в суперфинале конкурса, который проходит в очной или дистанционной форме. Дата суперфинала объявляется дополнительно.

Доработка проекта осуществляется при взаимодействии с Оператором Конкурса.

Победители суперфинала входят в состав российской команды на Всемирный научно-технический смотр (International Science and Engineering Fair) в США (при условии прохождения конкурсом аффилиации и оформлением участником всех необходимых документов).

Победители Конкурса имеют приоритетное право на вхождение в российскую национальную сборную на Пекинский научный конкурс (Beijing Youth Science Creation Competition) и на международную конференцию молодых учёных (International Conference of Young Scientists).

## 5. Основные даты

5.1. Конкурс проходит в несколько этапов по датам:

1. 15 сентября 2020 г. - прием заявок;
2. 25 сентября 2020 г. - объявление результатов заочного этапа;
3. 9-11 октября 2020 г. - проведение финала и награждения;
4. 15 декабря 2020 г. - проведение суперфинала.

Программа очного этапа Конкурса размещается на Сайте.

## 6. Форма поддержки победителей Конкурса

6.1. Победители очного этапа Конкурса награждаются дипломами, ценными призами и подарками от спонсоров.

6.2. По решению Жюри будут предоставлены сертификат участника Конкурса и благодарность педагогу Организаторов конкурса. Количество сертификатов и благодарностей определяется Жюри Конкурса.

6.3. Торжественное награждение победителей очного этапа Конкурса состоится на площадке IX Всероссийского фестиваля науки в г. Москва.

## 7. Оператор Конкурса

7.1. Оператором Конкурса является Школьная лаборатория научного творчества «ЛАНАТ».

7.2. Адрес оператора: 119991, Москва, ГСП-1, Ленинские горы, д. 1, Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Ломоносовский корпус, Лаборатория Г-703.

7.3. Ответственные исполнители:

Сергеев Сергей Николаевич – директор Конкурса,

Астапов Артём Сергеевич – заместитель директора Конкурса.

7.4. Вопросы, возникающие по организации и проведению Конкурса, можно задать по адресу электронной почты [uchenye@festivalnauki.ru](mailto:uchenye@festivalnauki.ru).

**Заявка (форма регистрации) на участие в XI Международном конкурсе научно-технических работ школьников старших классов «Ученые будущего»**

1. Информация о Научном руководителе:

- ФИО;
- ученая степень, звание;
- контактный телефон;
- e-mail;
- страна проживания;
- город проживания;
- почтовый индекс;
- подробный домашний адрес: улица, дом, корпус, квартира;
- название учебного заведения (место работы);
- полный почтовый адрес учебного заведения;
- телефон учебного заведения.

2. Информация об участнике (заполняется на каждого школьника – автора регистрируемого проекта):

- имя, фамилия;
- дата рождения (дд/мм/гггг);
- класс;
- контактный телефон;
- e-mail;
- страна проживания;
- город проживания;
- почтовый индекс;
- подробный домашний адрес: улица, дом, корпус, квартира;
- название учебного заведения;
- полный почтовый адрес учебного заведения;
- телефон учебного заведения;
- телефон и e-mail родителя.

3. Информация о научном проекте:

- название проекта;
- область науки;
- необходимость размещать на стенде какую-либо установку;
- краткое описание установки, либо фотография;
- тип проекта (индивидуальный или командный);
- Наименование места, где конкретно была выполнена работа (дома, в школе, институте, ЦМИТе, летнем лагере и т.д.).

Дата заполнения



## **Тезисы к заявке на участие в XI Международном конкурсе научно-технических работ школьников старших классов «Ученые будущего»**

*Внимание! Объем тезисов не должен превышать 2-х страниц А4 машинописного текста в формате PDF (не более 6 тысяч символов, шрифт Times New Roman, 12, формат PDF, максимальный размер файла 15МБ). Опционально в виде дополнительных материалов к тезисам могут прилагаться рисунки, таблицы и другие графические изображения. Суммарный объем дополнительных материалов – не более 3х страниц (итого – 5 страниц максимально). Тезисы необходимо загрузить на веб-сайт конкурса <http://ub.festivalnauki.ru> во время или после регистрации. Тезисы, поданные другим способом, к рассмотрению не принимаются.*

1. Тезисы каждой работы должны содержать следующую информацию:

- наименование номинации;
- название учебного заведения, от которого представлена работа;
- почтовый адрес, телефон, e-mail учебного заведения;
- название тезисов;
- фамилию, имя автора(ов);
- класс;
- почтовый адрес, телефон, e-mail автора(авторов) тезисов;
- фамилию, имя, отчество, должность и место работы Научного руководителя;
- текст тезисов (не более 6 тысяч символов, шрифт Times, размер 12);
- список использованной литературы располагается в тексте тезисов под заголовком «Литература».

2. Текст тезисов представляет собой краткое описание проделанной работы, содержащее следующую информацию:

- краткая постановка задачи (цель и сущность предлагаемого проекта);
- актуальность проекта и возможность его практического применения (чем обусловлен выбор задачи, какова ее научная и практическая значимость);
- описание методов решения задач при выполнении проекта (какие методы исследования, экспериментальное оборудование и средства обработки данных использовались в работе);
- анализ полученных результатов (какие основные результаты, полученные в ходе выполнения работы, их ценность для научно-практического использования и новизна, почему полученные результаты лучше уже имеющихся).

## 3. Пример оформления тезисов (построчно):

Номинация: **математика.**

Средняя школа №516, г. Санкт-Петербург.

193315, г. Санкт-Петербург, ул. Народная, д. 63.

тел.: (812)443-85-70; E-mail: [director@sd516.nit.spb.ru](mailto:director@sd516.nit.spb.ru).

Расстояние от точки до конуса в евклидовом пространстве.

Кузнецов Иван.

Класс: 11.

193315, г. Санкт-Петербург, ул. Куйбышева, д.10, кв. 157.

тел.: (812)449-81-30; e-mail: [ivan@mail.ru](mailto:ivan@mail.ru).

Научный руководитель: Иванова Лидия Петровна, к.ф.-м.н., доцент  
математико-механического факультета Санкт-Петербургского  
государственного университета.

Текст тезисов (не более двух страниц текста).

### **Видеоролик**

Каждый проект должен содержать загруженный видеоролик в формате mp4 (codec h.264), содержащий короткий (не более одной минуты) доклад участника (участников) проекта о проделанной работе. Перед загрузкой ролик должен быть сжат до размера не более 150МБ.

### Требования к оформлению стенда

Участники проектов очного этапа должны прибыть на площадку Конкурса для размещения своих работ. Время и место для сбора размещенных материалов будет отдельно указано в программе.

Каждому проекту предоставляется отдельный стенд, состоящий из конструкции для размещения постера, стола и стульев (по числу авторов работы). Работа представляется на **вертикальном постере формата А0** или на 2-х листах ватмана стандартного размера А1, расположенных горизонтально друг под другом.

Схема стенда и расположения листов ватмана на постере:

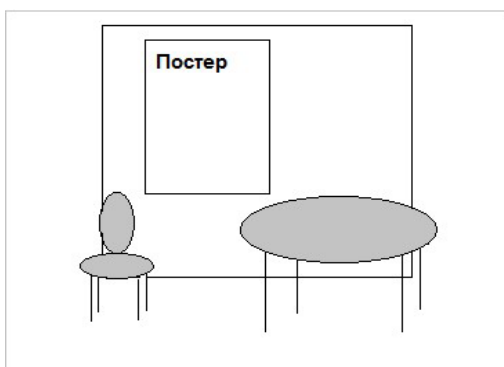
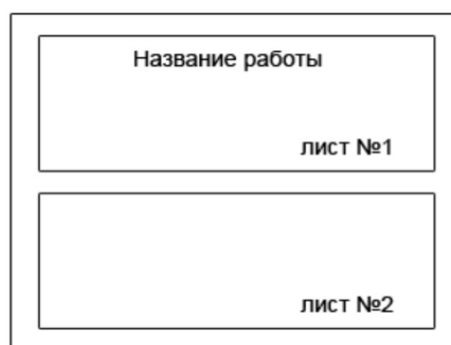


Схема стенда



Расположения листов ватмана на постере

На стенде должны быть представлены следующие печатные материалы:

1. Тезисы доклада.
2. План хода работы над проектом (исследования).
3. Лабораторный журнал (при наличии).
4. Дополнительные печатные материалы, иллюстрирующие содержание работы.

Запрещается размещать на стендах:

- живые организмы: растения, животные и производные материалы;
- образцы камней, почвы;
- все виды химических веществ, особенно легковоспламеняющиеся и потенциально опасные для здоровья человека;
- любые опасные приборы (в том числе острые: иглы, ножи и т.д.);
- фотографии лабораторных процедур вскрытия животных.

Запрещается демонстрация любых опытов с использованием химических веществ, а также открытого огня.

Размещение на стенде любой установки предварительно согласуется с оператором Конкурса.

В случае необходимости применения компьютеров для презентации доклада, перечень требуемых программных и аппаратных средств должен быть согласован с оператором Конкурса.

Во время проведения очного этапа авторы проектов должны находиться около своих стендов для прохождения собеседования с членами жюри.