

Департамент образования города Москвы
Московский институт открытого образования
Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»
ГООУ Многопрофильный технический лицей №1501.

**IX Городская научно-практическая техническая
конференция школьников
«Исследуем и проектируем»**

ПОЛОЖЕНИЕ

Москва
2012 г.

ПОЛОЖЕНИЕ

IX Городская научно-практическая техническая конференция школьников «Исследуем и проектируем»

Организаторы конференции.

Департамент образования города Москвы.

Московский институт открытого образования (МИОО).

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН» (МГТУ «СТАНКИН»).

ГОО Многопрофильный технический лицей №1501.

Оргкомитет конференции.

Председатель Григорьев С.Н. - ректор МГТУ «СТАНКИН», чл. корр. РАН

Члены оргкомитета Подураев Ю.В. - проректор МГТУ «СТАНКИН», проф., д.т.н.
Сахарова О.П. - директор Центра по работе с одаренными детьми при МИОО, к.ф.-м.н.
Рахимова Н.Т. - директор лицея №1501, к.ф.-м.н., доцент, академик МАИ
Скурида Г.И. - зам. директора лицея №1501 по НИР, к.ф.-м.н.

Сайт конференции.

<http://conf.lyceum1501.ru/>

Общие положения.

Московская научно-практическая техническая конференция школьников «Исследуем и проектируем» проводится ежегодно с 2001 года в Многопрофильном техническом лицее № 1501 города Москвы. В конференции принимают участие учащиеся 5-11 классов гимназий, лицеев и школ г. Москвы общей численностью в 150-300 школьников. Один из принципов конференции – принцип открытости: школьник любого региона РФ и стран СНГ может принять в ней участие. Конференция состоит из трех отделений: для учащихся 5-10 классов, для учащихся 11-х классов, скайп-конференция для учащихся из отдаленных регионов и стран СНГ.

На основном отделении конференции – для 11-го класса – выполняется прослушивание научных докладов учащихся и их обсуждение на девяти секциях: механика, конструирование и управление; машиностроительная компьютерная

графика; робототехника; информационные технологии в технике; информационные системы; метрологическая информатика; технология машиностроения; инженерная экология; экономические аспекты промышленного производства.

Для обеспечения высокого научного уровня конференции в состав жюри приглашаются высококвалифицированные преподаватели МГТУ «СТАНКИН».

Победители номинаций конференции награждаются дипломами и призами.

Руководителем научно-практической работы учащегося может быть:

- преподаватель вуза;
- научный работник вуза или НИИ;
- учитель в школе, лицее, гимназии.

Подведение итогов осуществляется в день проведения данного отделения городской конференции. Участникам, успешно защитившим свою работу, выдаются свидетельства лауреатов.

Отделение конференции для учащихся из отдаленных регионов России и стран СНГ имеет название «Исследуем и проектируем - виртуальная защита». Это отделение открыто для учащихся 11 класса в 2011/12 учебном году по инициативе МГТУ «СТАНКИН» и его профильных школ. От основного отделения конференции оно отличается только способом защиты работы: докладчику не требуется личное присутствие на конференции. Для ознакомления с его работой жюри заранее получает от докладчика в электронном виде тезисы работы, стендовый доклад и демонстрационный материал (компьютерную презентацию). Для обсуждения результатов работы организуется телемост между докладчиком и жюри. Скайпконференция (в виде телемостов) проходит в течение месяца после основного отделения. Подведение итогов и награждение осуществляется независимо от других отделений. Участникам, успешно защитившим свою работу на скайпконференции, выдаются свидетельства лауреатов конференции «Исследуем и проектируем».

График проведения телемостов, а также стендовые доклады заочного отделения представляются на основном отделении конференции. Любой участник основного отделения может ознакомиться с этими материалами и при желании принять участие в любом телемосте скайпконференции.

Отделение данной конференции для 5-10 классов имеет название «Что, как и почему – разберусь и объясню». Оно открыто в 2008 году по инициативе сообщества школ-партнеров Многопрофильного технического лицея №1501, образованного в рамках Городской инновационной сети «Разработка модели образовательного процесса на основе учебно-исследовательской деятельности учащихся» как мероприятие этого сообщества. Цель конференции: повышение уровня ведения исследовательской деятельности учащихся школ (ИДУ). Совместное проведение несколькими школами конференции учащихся способствует развитию коммуникативных связей и, таким образом, создаёт благоприятные условия для обмена опытом по ведению ИДУ. В конечном итоге работа этой части конференции, как и основной, направлена на повышение уровня образования школьников и популяризацию научных знаний среди молодежи.

Для 5-10 классов предметная область секций не ограничена техническими дисциплинами. В состав оргкомитета и жюри входят учителя школ, приглашаются преподаватели МГТУ «СТАНКИН». Данное отделение конференции проходит на месяц раньше основного отделения. В день его проведения осуществляется подведение итогов и награждение независимо от других отделений.

IX Городская научно-практическая техническая конференция школьников «Исследуем и проектируем»

Очное и заочное отделения для 11-х классов

(Москва, ГОУ Многопрофильный технический лицей №1501, 22 марта 2012 года)

Цель:

- повышение уровня технического образования старших школьников;
- популяризация научных знаний среди молодежи;
- сохранение традиций русской школы и престижа точных наук.

Содержание:

1. Выступление учащихся с научными докладами (не более 10 минут каждый) и их обсуждение на девяти секциях:

- Механика, конструирование и управление.
- Машиностроительная компьютерная графика.
- Робототехника.
- Информационные технологии в технике.
- Информационные системы.
- Метрологическая информатика.
- Технология машиностроения.
- Инженерная экология.
- Экономические аспекты промышленного производства.

2. Проведение культурно-образовательных мероприятий.

Участники:

- учащиеся 11-х классов гимназий, лицеев, школ и колледжей;

Руководители. Руководителем научно-практической работы учащегося может быть преподаватель вуза, научный работник НИИ, учитель в школе, лицее, гимназии.

Условия участия в основном, очном, отделении конференции:

- представление **тезисов** докладов по e-mail до 15 февраля 2012 г.,
- представление письменного **описания работы** в день защиты 22 марта 2012 г.,
- представление **компьютерной презентации** в Power Point на электронном носителе (и другого демонстрационного материала если необходимо) в день защиты,
- защита: доклад на соответствующей секции 22 марта 2012 г.

Условия участия в скайпконференции (в заочном отделении конференции):

- представление **электронного адреса**, по которому планируется осуществить телемост (общение по скайпу) до 15 февраля 2012 г.,
- представление **тезисов** докладов по e-mail до 15 февраля 2012 г.,
- представление **стендового доклада** по e-mail до 15 марта 2012 г.,
- защита: телемост в период с 22 марта по 22 апреля 2012 г. по графику, заранее согласованному между докладчиком и оргкомитетом.

Оформление работы и тезисов выступления: правила прилагаются.

Подведение итогов:

- на основном отделении конференции подведение итогов проводится сразу по окончании работы секций,
- на заочном отделении конференции подведение итогов проводится по окончании работы телемостов со всеми участниками.

Награды:

- дипломы победителей (I место) и призеров (II, III место) конференции,
- грамоты по номинациям, призы;
- сборники тезисов докладов.

Особенности заочного отделения «Исследуем и проектируем – виртуальная защита»

Участники. Данное отделение конференции «Исследуем и проектируем» в этом учебном году можно определить как “I Международную научно-практическую техническую заочную конференцию школьников «Исследуем и проектируем»”. В ней могут принять участие учащиеся 11-х классов, которые не имеют возможность приехать к месту проведения очного отделения конференции: из отдаленных регионов России и стран СНГ, или по состоянию здоровья.

Руководители. Для участников заочного отделения конференции МГТУ «Станкин» предоставляет возможность виртуального руководства проектно-исследовательской работой: общение руководитель – учащийся осуществляется посредством электронной почты и скайпа.

Условия участия в заочном отделении конференции. Вместо письменного описания работы участник заочного отделения представляет в электронном виде стендовый доклад, оформленный по правилам конференции (см. ниже). Он будет экспонатом на выставке стендовых докладов во время прохождения основного отделения конференции. Стендовый доклад должен давать полное представление о выполненной работе. Члены жюри знакомятся с ним до проведения телемоста.

Материальное обеспечение:

- аудитории лицея, оборудованные демонстрационной техникой.
- организация питания.

Для контактов:

ГОУ Многопрофильный технический лицей №1501

- Адрес: Москва, Тихвинский пер., дом 3. Проезд: метро Новослободская, Менделеевская, далее пешком по Новослободской улице в сторону Савеловского вокзала (можно подъехать на любом троллейбусе до остановки «Лесная улица»).
- Тел.: 8-499-973-36-29, Тел/Факс: 8-499-973-02-84
- e-mail: lyceum1501@mail.ru, conf@lyceum1501.ru

**Правила оформления работ и тезисов, представляемых
на Городскую научно-практическую техническую конференцию
школьников «Исследуем и проектируем»
(11 класс)**

**1. Оформление тезисов.
(Очное и заочное отделения для учащихся 11-х классов)**

Требования:

- 1) Носитель: файл Word.
- 2) Шрифт: Times New Roman.
- 3) Объем: Одна машинописная страница формата А4 (не более).
- 4) Структура:
 - ✓ название секции,
 - ✓ название доклада,
 - ✓ Слово «Автор: », далее Фамилия, имя, отчество автора, класс,
 - ✓ Слово «Руководитель: », далее Фамилия, имя, отчество руководителя, ученая степень и звание руководителя, место работы.
 - ✓ Название учебного заведения (№ школы, лицея, гимназии).
 - ✓ Текст тезисов, печатаемый через одинарный интервал.

Содержание текста тезисов.

Материал, изложенный в тезисах, должен соответствовать материалу, изложенному в описании работы или стендовом докладе.

В тексте тезисов необходимо:

- ❖ Четко определить: **область исследования, предмет исследования, цель и задачи** данной исследовательской работы.
- ❖ Составить краткий обзор литературы (5-6 предложений).
- ❖ Кратко описать, в чем состояла работа. Например:
 - Описать **методы** исследования (в чем состоял социологический опрос или в чем состоял эксперимент: биологический, химический, физический и т.п.).
 - Если целью работы был сравнительный анализ каких-либо объектов исследования (устройств, конструкций, методик, программ, способов решения проблем и т.п.), привести параметры (характеристики), по которым выполнялось сравнение.
 - Если целью работы было создание компьютерного продукта, раскрыть особенности алгоритма и интерфейса пользователя, описать оригинальные решения. Описать формат представления продукта и его размер. Какие программные средства и программная среда использованы.
- ❖ Описать главный результат.
- ❖ Отметить, что нового (нестандартного) сделано, получено или применено в работе.
- ❖ Изложить предложения по практическому использованию результатов работы.

Примечания:

1. Тезисы принимаются по электронной почте. Можно привезти на электронном носителе (см. выше, «Для контактов»).
2. Обязательно указать контактный телефон и электронную почту автора и (или) руководителя.

2. Описание работы. (Очное отделение для учащихся 11-х классов)

Работа должна содержать:

- Титульный лист
- Оглавление
- Введение
- Описание работы.
- Выводы
- Список использованной литературы

Объем работы: рекомендуемый объем: 10 страниц текста и 5-10 страниц иллюстраций (таблицы, графики, диаграммы, рисунки, блок-схемы).

Размещение работы: печатные материалы помещаются в папку (листы не должны рассыпаться).

3. Оформление стендового доклада. (Заочное отделение для учащихся 11-х классов)

Стендовый доклад представляется на основном отделении конференции в виде плаката. Размер плаката не превышает 900*800 мм. Для этой цели докладчик присылает информацию о работе, представленную на 12 слайдах пакета Power Point.

Название работы, фамилии авторов и научного руководителя, образовательное учреждение, где выполнена работа, электронный адрес для контактов располагаются на первом слайде.

Основная информация представляется в разделах: 1) Введение (обзор проблемы). 2) Цель и задачи. 3) Методы исследования. 4). Результаты. 5) Выводы. 6) Литература. 7) Благодарности.

Информативность и убедительность предоставляемого материала зависит от качества иллюстративного материала (т.е. графиков, таблиц, рисунков и фотографий). Таблицы не должны быть перегружены цифровым материалом. Рисунки и графики должны иметь пояснение. Весьма уместно использование цветной графики. Фотографии должны нести конкретную информационную нагрузку. Оптимальное соотношение текстового и иллюстративного материала примерно соответствует 1:1 по занимаемой площади стенда.

Стенд предназначен для того, чтобы кратко и наглядно ознакомить участников конференции с содержанием работы и достигнутыми результатами. Это не плакат, рекламирующий исследование. Поскольку материал стенда не может охватить все исследование, докладчик должен быть готов ответить на вопросы жюри во время телемоста и пояснить любой текстовый и иллюстративный материал стенда.

IX Городская научно-практическая техническая конференция школьников «Исследуем и проектируем»

Отделение для 5-10 классов «Что, как и почему – разберусь и объясню».

(Москва, ГОУ Многопрофильный технический лицей №1501, 25 февраля 2012 года)

Конференцию проводит: сообщество школ-партнеров при Многопрофильном техническом лицее № 1501 (микросеть).

Цель: повышение уровня ведения исследовательской деятельности учащихся (ИДУ). Совместное проведение несколькими школами конференции учащихся способствует развитию коммуникативных связей и, таким образом, создаёт благоприятные условия для обмена опытом по ведению ИДУ. В конечном итоге работа конференции направлена на повышение уровня образования школьников и популяризацию научных знаний среди молодежи.

Участники:

- учащиеся 5-10 классов гимназий, лицеев и школ;

Содержание:

На конференции выполняется прослушивание докладов учащихся и их обсуждение практически по всем направлениям школьного базового образования. К защите принимаются работы, носящие исследовательский, проектно-исследовательский или проектный характер (приложение 1). Доклад должен свидетельствовать о том, что выполненная работа способствовала развитию интеллектуального потенциала учащегося, дала навыки самостоятельной работы.

Условия участия в конференции.

Для участия школьников в конференции образовательное учреждение представляет в оргкомитет:

1. До 1 февраля **тезисы** докладов объемом в 1-2 страницы. Тезисы должны давать представление о том, чему посвящена работа, с какой целью выполнялась, краткое содержание работы и какие результаты (выводы) были получены. Тезисы создаются в Microsoft Word шрифтом Times New Roman 12 pt и представляются в электронном виде по e-mail или на носителях электронной информации. Указывается № ОУ, данные об авторе и руководителе (ФИО, школа), телефон для связи
2. В день защиты в жюри соответствующей секции представляются **письменные работы** докладчиков. Письменная работа должна описывать исследование и может включать иллюстративный материал (графики, рисунки, фотографии и. т. п.). Объем работы - не более 10 страниц текста, отпечатанного на бумаге формата А4 через 1 интервал, шрифтом Times New Roman 12 pt. Рекомендуется размещать материал в папке с файлами.

Автор работы должен выступить с докладом на конференции для публичной защиты полученных результатов. Письменная работа возвращается автору.

Организация конференции.

Отбор работ на конференцию осуществляет то ОУ, которое сформировало заявку. К защите принимаются все работы, представленные в заявках.

Принятые к защите работы распределяются по следующим секциям:

1. Лингвистическая секция. Иностранный язык.

2. Лингвистическая секция. Русский язык и литература.
3. Психолого-педагогическая секция.
4. Секция музыки и искусства.
5. Экологическая и биологическая секция.
6. Экономическая секция.
7. Математическая секция.
8. Секция физики.
9. Химическая секция.
10. История, обществознание и право.
11. Информационные технологии.

День проведения конференции – суббота второй половины февраля.

Тезисы докладов принимаются до 1 февраля. В период с 25 января по 15 февраля формируется жюри конференции исходя из тематики заявленных докладов.

Организуется печать тезисов докладов.

Начало регистрации – 10.00.

Начало работы секций – 11.00.

По окончании заседаний всех секций проводятся мероприятия:

- культурно-образовательные мероприятия для детей-участников в течение подведения итогов членами жюри;
- награждение авторов лучших работ;
- круглый стол для учителей-участников конференции.

Защита работы.

На один доклад отводится не более 15 минут, включая дискуссию. Технические средства, необходимые для демонстрации работы, предоставляют участникам организаторы конференции.

Публичная защита работы проводится в виде доклада участника на заседании секции конференции. Не рекомендуется читать текст доклада или декламировать его наизусть. Докладчик должен своими словами передать суть работы, выделив её цель, методические особенности, результаты, выводы.

Жюри секции:

- 1) оценивает доклад участника, руководствуясь следующими критериями:
 - соответствие работы заявленному жанру и грамотное речевое оформление;
 - умение правильно, убедительно, доходчиво раскрыть основное содержание работы в устном выступлении;
 - логичность и доказательность излагаемых мыслей;
 - наглядность презентации;
 - актуальность исследования;
 - практическую направленность;
 - оригинальность проблемы или ее решения;
 - глубина исследования;
- 2) организует дискуссию с целью сформировать объективную оценку того, как изменились знания и умения докладчика благодаря выполненной работе:
 - уровень общей и специальной подготовки участника;
 - умение самостоятельно ставить и решать задачи;
 - оригинальность мышления;
 - самоорганизованность;
 - самооценка автора работы;
 - умение вести публичную дискуссию.
- 3) оценивает письменную работу участника:

- внешний вид и структуру письменного описания работы;
 - наличие и качество иллюстративного материала;
 - соответствие содержания работы и тезисов доклада.
- 4) оценивает учебно-воспитательную функцию руководителя работы.

Каждый член жюри фиксирует своё мнение в протоколе секции. Определяется суммарный рейтинг по каждому участнику.

Награждение победителей

В момент регистрации докладчику (представителю соавторов доклада) вручается сборник тезисов докладов.

Наилучшие работы награждаются дипломами 1, 2, 3 степени. Независимо от присуждения диплома, участник может быть награждён грамотой по следующим номинациям:

- за умение вести публичную дискуссию;
- за практическую направленность работы;
- за лучшую презентацию;
- за оригинальность проблемы или ее решения;
- за актуальность исследования;
- за глубину исследования;

или призом зрительских симпатий.

Место и дата проведения

В 2012 году отделение для 5-10 классов «Что, как и почему – разберусь и объясню» проводится 25 февраля в ГОУ Многопрофильном техническом лицее №1501, г. Москва

Культурно-образовательные мероприятия

Школа, объявленная местом проведения конференции, проводит культурно-образовательное мероприятие в период подведения итогов членами жюри (игру «Брейн-ринг», игру «Что, где, когда?», спектакль, и т.п.)

Для контактов:

ГОУ Многопрофильный технический лицей №1501

- Адрес: Москва, Тихвинский пер., дом 3.
- Проезд: метро Новослободская, Менделеевская.
- Тел.: 8-499-973-36-29, Тел/Факс: 8-499-973-02-84
- e-mail: lyceum1501@mail.ru, conf@lyceum1501.ru.

Приложение 1. Признаки исследовательской, проектно-исследовательской и проектной деятельности учащихся.

Этапы работы		Исследовательская деятельность	Проектная деятельность	Проектно-исследовательская деятельность
Структура работы				
1.	Обсуждение актуальных проблем, лежащих в области научных интересов руководителя работы.	+		+
2.	Выбор проблемной темы.	+		+
3.	Знакомство с проблемой и темой работы.		+	
4.	Определение целей и задач работы.	+	+	+
5.	Изучение теории, посвящённой данной проблематике.	+	+	+
6.	Аналитическое осмысление учащимся прочитанной научной литературы с целью поиска путей достижения поставленных целей.	+		+
7.	Обсуждение изложенных учащимся представлений о возможных результатах работы и путях их получения.	+		+
8.	Осмысление учащимся представлений руководителя работы о конечном продукте и этапах его получения.		+	+
9.	Формулирование гипотезы исследования. (Выбор конкретного пути и ожидаемого главного результата).	+		
10.	Подбор методик исследования и практическое овладение ими.	+	+	+
11.	Создание плана работы.	+	+	+
12.	Получение собственного материала, его анализ и обобщение.	+	+	+
13.	Получение собственного материала, его анализ и обобщение.	+	+	+
14.	Научный комментарий о степени соответствия ожидаемого результата и полученного.	+		
15.	Методический комментарий о степени соответствия ожидаемого и полученного результатов.		+	+
16.	Собственные выводы.	+	+	+
Оформление результатов				
1.	Тезисы доклада.	+	+	+
2.	Устный доклад.	+	+	+
3.	Научная статья.	+		+
4.	Курсовая работа.		+	