

## ПОЛОЖЕНИЕ

о Международной олимпиаде-конкурсе научных работ учащихся школ, гимназий, лицеев и колледжей  
«ХИМИЯ: НАУКА И ИСКУССТВО» имени В.Я. Курбатова

Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет) совместно с Санкт-Петербургским отделением РХО им. Д.И. Менделеева проводит ежегодную олимпиаду-конкурс в честь выдающегося русского учёного, доктора химических наук и известного искусствоведа профессора В.Я. Курбатова.

Владимир Яковлевич Курбатов (1878-1957) заведовал лабораторией и кафедрой физической химии Санкт-Петербургского технологического института с 1907 по 1957 год. В 1918-1923 гг. был комиссаром Управления дворцами-музеями и парками Петрограда. Имя профессора Курбатова хорошо известно как в среде искусствоведов и архитекторов, так и в среде химиков. Его перу принадлежат около 200 книг и статей по вопросам искусства. Труды В.Я. Курбатова в области монументального зодчества стали классическими.

**Цель** олимпиады-конкурса - пропаганда научных знаний, творческих достижений и профориентация учащихся. Выявление одаренных детей, стремящихся получить первый экспериментальный и научно-исследовательский опыт в различных областях химии и искусства.

### **Задачи** мероприятия:

развитие интеллектуальных и творческих способностей учащихся и интереса их к научной (научно-исследовательской), инженерно-технической, изобретательской, творческой, деятельности;

расширение кругозора школьников, встречи с ведущими учеными-химиками, сотрудниками всемирно известных художественных музеев, сверстниками, представившими свои научные работы;

знакомство учащихся с современными научными направлениями, современными технологиями и методами исследований в химии;

осознание значения химии в различных областях науки и техники, экологии, биологии и медицины, роли химии в создании и сохранении произведений искусства.

Международная олимпиада-конкурс им. В.Я. Курбатова проводится среди учащихся 5-11 классов школ, гимназий, лицеев и учащихся колледжей. Допускается участие вне конкурса учащихся меньших классов.

**Тематика олимпиады-конкурса** трактуется очень широко. Принимаются научно-исследовательские работы в различных областях химии и работы по реставрации, сохранению и созданию произведений архитектуры, живописи, декоративно-прикладного искусства, книг, кино- и фотодокументов. Жюри приветствует работы, в которых отражено художественное восприятие химических процессов и объектов. Основным пожеланием к работам конкурса является рассмотрение вопросов, связанных с решением конкретных химических проблем как иллюстраций роли химии в развитии науки, искусства, химической технологии.

Конкурс научных работ проводится в номинациях: «Первые шаги в химии», «Химия и искусство», «Физическая химия и нанотехнологии», «Химия и жизнь» и «Химия и экология».

В олимпиаде учащиеся решают задачи, тематически связанные с направленностью мероприятия «Химия: наука и искусство».

Олимпиада-конкурс проводится в два тура: заочный и очный.

**В заочном туре** материалы на олимпиаду-конкурс подаются в электронном виде (анкета, реферат, тезисы доклада, электронные и/или бумажные копии публикаций (при наличии)) по адресам [kurbatov.olymp.konkurs@gmail.com](mailto:kurbatov.olymp.konkurs@gmail.com), [olymp.chem@technolog.edu.ru](mailto:olymp.chem@technolog.edu.ru) до 16 февраля 2024 года. Работы могут носить научно-исследовательский экспериментальный или теоретический характер, иметь форму научной статьи, аналитического обзора литературы или эссе. **Жюри** конкурса проводят экспертизу работ, поданных на конкурс, до 10 марта 2024 года по следующим критериям: актуальность и обоснование темы работы, научная новизна и уникальность работы, полнота раскрытия темы работы, использование современных физико-химических методов исследования, изложение материала, практическая значимость работы. При наличии публикаций по теме работы прилагаются отсканированные копии статей и (или) тезисов докладов. **В функции оргкомитета** олимпиады-конкурса входит организация заочного и очного туров, в том числе: рассылка информации, сбор конкурсных работ и распределение их по рецензентам, подготовка сборника материалов и др.

**Сайт олимпиады-конкурса:** [https://technolog.edu.ru/universitet/olympics-competitions/named\\_kurbatov](https://technolog.edu.ru/universitet/olympics-competitions/named_kurbatov).

**Страница на сайте olimpiada.ru:** <https://olimpiada.ru/activity/5404>, <https://info.olimpiada.ru/activity/5404>.

**E-mail:** [kurbatov.olymp.konkurs@gmail.com](mailto:kurbatov.olymp.konkurs@gmail.com), [olymp.chem@technolog.edu.ru](mailto:olymp.chem@technolog.edu.ru), [chemistry.science.art@gmail.com](mailto:chemistry.science.art@gmail.com).

**Контактные данные:** +7 (812) 4949367.

**Адрес:** 190013, Россия, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.26, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), кафедра физической химии.

Участники, прошедшие заочный тур, приглашаются на очный тур, который состоится **27-28 марта 2024 года** в Санкт-Петербургском государственном технологическом институте (техническом университете)

(СПБГТИ(ТУ)).

**Очный тур** состоит из двух этапов:

**1 этап** – конкурс научных работ: представление устного сообщения (5-10 мин.) или стендового доклада по теме работы. Иллюстративный материал необходимо подготовить в виде мультимедийной презентации (например, Power Point).

**2 этап** - олимпиада по тематике олимпиады-конкурса для участников конкурса - учащихся 8-11 классов школ, гимназий, лицеев и учащихся колледжей.

Победители и призеры среди учащихся 5-7 классов определяются по итогам 1 этапа очного тура – конкурса научных работ. Победители и призеры среди учащихся 8-11 классов школ, гимназий, лицеев и учащихся колледжей определяются по итогам 1 и 2 этапов очного тура олимпиады-конкурса. Победители награждаются дипломами. Тезисы докладов публикуются в материалах олимпиады-конкурса научных работ школьников «Химия: наука и искусство».

**Требования к объему работ:**

**реферат** - в форме научной статьи в научном журнале - до 15 страниц с рисунками, таблицами и списком литературы,

**тезисы доклада** - до 3 стр. Правила по оформлению тезисов, рекомендации и требования к устным и стендовым докладам представлены в Приложениях 1 и 2.

Рекомендуемая **форма тезисов:**

- Название, Фамилия И.О., класс, учебное заведение, электронная почта, научный руководитель.
- **Введение** с обоснованием актуальности, целей и задач работы (обязательный раздел!).
- Методы синтеза и исследования.
- Результаты и их обсуждение.
- **Заключение** (обязательный раздел!).
- **Список литературы**, оформленный в соответствии с требованиями ГОСТ.

В качестве обязательного приложения представляется **анкета**, в которой указываются:

1. Фамилия, имя и отчество участника, дата рождения, возраст;
2. Название доклада;
3. Наименование организации, осуществляющей образовательную деятельность, в которой обучается учащийся, с указанием адреса;
4. Образовательное направление, класс, область научных интересов;
5. Реквизиты документа, удостоверяющего личность учащегося;
6. Страховой номер индивидуального лицевого счета страхового свидетельства обязательного пенсионного страхования;
7. Контактные данные учащегося, его законного представителя и научного руководителя: почтовый адрес с указанием индекса, электронная почта, контактный телефон;
8. Источник информации о конкурсе им. В.Я. Курбатова.

С целью подтверждения предоставленных сведений в адрес оргкомитета олимпиады-конкурса направляются сканы согласий совершеннолетних участников или родителей (законных представителей) несовершеннолетних участников о разрешении размещения сведений об учащих в информационном ресурсе Фонда «Талант и успех» и в сборнике материалов олимпиады-конкурса.

Председатель оргкомитета,  
ректор СПБГТИ(ТУ)



Шевчик А.П.

## ЗАВИСИМОСТЬ ФИЗИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ОТ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА СТЕКЛА

**Филимонова Л.Ю., Ящерицына М.М., 9 класс**

ГБОУ СОШ №77 с углубленным изучением химии, г. Санкт-Петербург  
xxx@yandex.ru

Научный руководитель: учитель физики Кузнецова Т.Н.

В документе WORD нужно установить следующие параметры:

- Объем тезисов не должен превышать 3 страниц
- Шрифт - Times New Roman; Кегль - 12
- Параметры полей - всех 2,5 см (Файл - Параметры страницы - Поля)
- Межстрочный интервал – одинарный (Формат – Абзац – Отступы и Интервалы - Межстрочный интервал)
- Красная строка – 1,25 см (Формат – Абзац - Отступы и Интервалы - Первая строка)
- Текст должен быть выровнен по ширине
- Автоперенос (Язык - Расстановка переносов - Автоматическая расстановка переносов)
- Колонтитулы не должны содержать никакой информации

В начале тезисов по центру печатаются:

- на первой строке: ПРОПИСНЫМИ буквами, по центру, без переносов, жирным шрифтом название доклада.
- ниже через строчку: курсивом Фамилия И.О. автора(ов), класс. Если авторов несколько, подчеркнуть фамилию докладчика.
- на следующей строке: название учебного заведения
- ниже: E-mail докладчика
- ниже: Фамилия И.О. научного руководителя
- ниже через строчку - текст доклада.

В списке использованной литературы каждый источник нумеруют арабской цифрой и печатают с абзацного отступа. Библиографическое описание источника должно соответствовать:

ГОСТ Р 7.0.100-2018 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления

При ссылке на источник в тексте тезисов приводят в квадратных скобках порядковый номер источника, под которым он значится в списке литературы.

### Литература

#### **Примеры библиографического описания печатных изданий**

##### **Пример описания книги одного автора:**

Суханов, Т. Принятие решений: Методы анализа / Т. Суханов. – Москва: Радио и связь, 2000. – 278 с. - ISBN 5-256-01513-3.

##### **Пример описания книги двух или трех авторов:**

Буданов, В.В. Химическая термодинамика: учебное пособие / В.В. Буданов, А.И. Максимов ; под ред. О.И. Койфмана. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. —320 с. — ISBN 978-5-94628-300-7.

##### **Пример описания книги четырех авторов:**

*при наличии четырех авторов, книга описывается под заглавием, все четыре автора указываются за косой чертой.*

Электротермические процессы и реакторы : учебное пособие для вузов / С. П. Богданов, К. Б. Козлов, Б. А. Лавров, Э. Я. Соловейчик. - Санкт-Петербург: Проспект науки, 2009. - 423 с. — ISBN 978-5-903090-32-7.

**Пример описания книги пяти и более авторов:** *при наличии информации о пяти и более авторах за косой чертой, после заглавия приводят фамилии первых трех и в квадратных скобках [и др.]*

Химия d- и f-элементов III группы : учебное пособие / В. И. Башмаков, С. А. Симанова, Т. Б. Пахомова [и др.]; Минобрнауки России, Санкт-Петербургский государственный технологический институт (технический университет), Кафедра неорганической химии. – Санкт-Петербург: СПбГТИ(ТУ), 2011. – 28 с.

**Пример описания книги без авторов:**

Электрические аппараты : учебник и практикум / ред. П. А. Курбатов. – Москва : Юрайт, 2018. – 247 с. – ISBN 978-5-9916-9715-6.

**Пример описания статьи из книги:**

Рогожин, П. В. Современные системы передачи информации / П. В. Рогожин // Компьютерная грамотность : сборник статей / сост. П. А. Павлов. – Москва : Наука, 2001. – С. 68-99.

**Пример описания статьи из журнала:**

*при описании статьи из журнала не сокращают слова в названии статьи и названии журнала;*  
*при описании места издания рекомендуется приводить полные названия городов: Москва, Санкт-Петербург и др.*

Модель активной электронной библиотеки университета на основе сервиса опережения запроса / Р. А. Барышев, О. И. Бабина, М. М. Манушкина, И. А. Цветочкина // Научные и технические библиотеки. – 2019. – № 5. – С. 49–66.

Schwarz, S. Base catalyzed ethanolysis of soybean oil in microreactors: Experiments and kinetic modeling / S. Schwarz, E.S. Borovinskaya, W. Reschetilowski // Chemical Engineering Science. – 2013. – V.104. – P. 610-618.

**Пример описания стандартов:**

ГОСТ Р 57555-2017. Нефтяная и газовая промышленность. Сооружения нефтегазопромысловые морские. Верхние строения : национальный стандарт Российской Федерации : дата введения 2018 – 06 – 01 – Изд. официальное. – Москва : Стандартинформ, 2017. – 73 с.

**Пример описания патента:**

Патент № 2638963 Российская Федерация, МПК C08L 95/00 (2006.01), C04B 26/26 (2006.01). Концентрированное полимербитумное вяжущее для «сухого» ввода и способ его получения : № 2017101011 : заявл. 12.01.2017 : опубл. 19.12.2017 / С. Г. Белкин, А. У. Дьяченко – 7 с.

**Примеры библиографического описания электронных ресурсов**

*Электронный адрес ресурса в сети «Интернет» приводят после аббревиатуры URL (прежде – Режим доступа). После электронного адреса в круглых скобках указывают сведения о дате обращения к ресурсу: слова «дата обращения», число, месяц и год: . – URL: <http://www.rba.ru> (дата обращения: 14.04.2018)*

*В качестве идентификатора ресурса для электронных публикаций может быть приведен DOI – Digital object identifier.*

*Схема библиографического описания электронного ресурса:*

*Заголовок. Основное заглавие : сведения относящиеся к заглавию / сведения об ответственности. – Сведения о публикации. – URL адрес. – Режим доступа.*

**Пример описания сайта:**

Лань : электронно - библиотечная система : сайт. – Санкт-Петербург, 2016 – . – URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 19.02.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

СПбГТИ: электронно-библиотечная система: сайт. – Санкт-Петербург, 2011 – . – URL: <https://technolog.bibliotech.ru> (дата обращения: 12.10.2019). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

eLIBRARY.RU : научная электронная библиотека : сайт. – Москва, 2000 – . – URL: <https://elibrary.ru> (дата обращения: 05.12.2018). – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

**Пример описания электронного ресурса:**

Биометаллоорганическая химия: учебное пособие / под ред. Ж. Жауэна ; пер. с англ. В.П. Дядченко, К.В.Зайцева. – Текст : электронный. - Москва : Лаборатория знаний, 2015. - 505 с. - ISBN 978-5-9963-2403-3 // ЛАНЬ : электронно-библиотечная система. - URL: <https://e.lanbook.com> (дата обращения: 25.02.2018).

## ТРЕБОВАНИЯ И РЕКОМЕНДАЦИИ К ДОКЛАДАМ

### Устные выступления (или доклады)

1. Продолжительность доклада должна составлять около 10 минут, доклад обязательно должен сопровождаться компьютерной презентацией (файл ppt или pptx). На освещение одного слайда презентации должно отводиться не менее 30 секунд. Рекомендуемый объем презентации - 10-15 слайдов. Продолжительность презентации может быть рекомендована к уменьшению до 5 минут при проведении конкурса в дистанционном формате.

2. В докладе должны быть освещены имеющиеся предпосылки по теме исследования, цели и задачи, поставленные в исследовательской работе, использованные методы, основные результаты и выводы.

3. Во время доклада можно пользоваться написанным планом и любой другой информацией (например, числовыми данными), но доклад НЕ должен полностью читаться по написанному тексту.

4. В докладе следует избегать чрезмерного количества узкоспециальных терминов. В случае, если это невозможно, нужно пояснять их значение (при необходимости использовать для этого рисунки и схемы).

5. Свои мысли нужно излагать грамотно, ясно и однозначно.

6. Компьютерная презентация призвана иллюстрировать доклад, поэтому она должна содержать достаточное количество рисунков, графиков, диаграмм, таблиц, карт, схем, фотографий.

7. В презентации НЕ должно быть больших блоков текста. Допускается использование слайдов, содержащих исключительно текстовую информацию, только для представления названия работы, целей и задач, а также выводов. Остальные слайды должны содержать графическую информацию.

8. Все надписи в презентации должны быть сделаны крупным шрифтом, чтобы их было видно даже с задних рядов (размер шрифта должен быть не меньше 24, в том числе в подписях к картинкам: для заголовков слайдов не меньше 40).

9. Необходимо использовать все поле слайда. Не оставляйте свободное пространство, заполните его, увеличив текст или графический материал, но оставив небольшие поля.

10. Презентация должна быть выполнена в спокойных, не очень ярких тонах.

11. Все надписи и рисунки должны быть хорошо заметны и четко отличаться по цвету от фона (особенно на диаграммах).

12. Использование эффектов, анимаций должно быть оправданным. Например, объединение результатов на графиках.

13. Слайды должны быть пронумерованы.

Демонстрационные материалы должны быть подготовлены в виде презентации Microsoft PowerPoint и переданы техническому персоналу до начала заседания.

### Стендовые доклады

1. Стендовый доклад должен быть выполнен на листе формата А1. Постер может быть ориентирован как горизонтально, так и вертикально. Текст должен хорошо читаться с расстояния 1 м. Поэтому рекомендуется печатать заголовок постера не менее, чем 60-м кеглем, а сам текст постера — не менее, чем 20-м. Старайтесь включать меньше текста и больше графических материалов — это облегчает процесс изложения доклада.

2. Обязательно должны присутствовать: название доклада, информация об авторе (фамилия, имя, отчество, учебное заведение). Также рядом рекомендуется поместить фотографию автора.

3. Стендовый доклад обычно содержит все те же разделы, что и научная статья - введение, методика, результаты, обсуждение, выводы и список литературы.

4. Все стенды будут подписаны в соответствии с нумерацией докладов в уточненной программе. Пожалуйста, располагайте свой постер только на своем стенде. Кто-либо из

авторов доклада должен присутствовать около стенда в течение всего обязательного времени доклада. В программе также указано время, не позднее которого все постеры должны быть размещены на стендах.

5. Все докладчики будут в достаточных количествах снабжены кнопками и скотчем для крепления постеров.

#### **Рекомендации по содержанию стенда:**

1. На стенде лучше использовать минимум текста и максимум наглядной информации. Текстовая информация не должна занимать более, чем  $1/4 - 1/3$  от площади стенда и должна быть напечатана крупным шрифтом (кегель 16 через 1,5 интервал).

2. Текст должен обязательно содержать цели и задачи работы, методики и выводы. Результаты могут быть представлены в виде графиков (круговые или столбчатые диаграммы, графики зависимостей) либо в виде таблиц. Таблицы тяжелее воспринимается, поэтому по возможности их лучше заменять графиками.

3. Цель работы лучше расположить в левом верхнем углу стенда, выводы - в правом нижнем.

4. Информация на стенде должна быть размещена логично. Лучше располагать ее структурировано, в 2 или 3 столбца. Верх мастерства, если ваш стенд будет читаться как сверху вниз (с целью подробного изучения), так и по диагонали (с целью ознакомления).

5. Следует избегать незаполненных участков на стенде.