



**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ
РЕСПУБЛИКИ ТЫВА**
(Минобр РТ)

ПРИКАЗ

« 14 » февраля 2024 г. № 130 -д
г. Кызыл

**Об организованном проведении XXVIII Республиканской
научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»**

В целях реализации государственной программы Республики Тыва «Развитие образования в Республике Тыва», утвержденной постановлением Правительства Республики Тыва от 13 ноября 2023 года №832 и развития интеллектуальных и творческих способностей школьников республики ПРИКАЗЫВАЮ:

1. Провести XXVIII Республиканскую научно-практическую конференцию школьников «Шаг в будущее» (далее — конференция) на базе ГАНОО РТ «Государственный лицей Республики Тыва» - организации-ассоциированного участника Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» 15 – 16 марта 2024 г.

2. Ответственным за организацию и проведение конференции назначить ГАНОО РТ «Государственный лицей Республики Тыва».

3. Утвердить прилагаемые:

- Положение о конференции;
- программу проведения конференции;
- состав экспертных комиссий конференции.

4. ГКУ РТ «Финансовое обеспечение Министерства образования Республики Тыва» выделить финансирование на организацию и проведение конференции по прилагаемой смете.

5. Контроль за исполнением настоящего приказа возложить на первого заместителя министра образования Республики Тыва Сенди О.Б.

Министр

Е.В.Хардикова

ПОЛОЖЕНИЕ **о XXVIII Республиканской научно-практической** **конференции школьников «Шаг в будущее»**

1. Общие положения

1.1. Настоящее Положение о XXVIII Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» (далее – Положение) определяет правила организации и проведения XXVIII Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» (далее – Конференция), ее организационно-методическое обеспечение, правила участия в Конференции и определения победителей и призеров, права победителей и призеров Конференции.

1.2. Основными целями Конференции являются:

- выявление и развитие у учащихся профилированных творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности;
- формирование ключевых компетенций, профессионально-значимых качеств личности и мотивации к практическому применению предметных знаний;
- создание необходимых условий для поддержки творчески одаренных детей;
- научное просвещение и целенаправленная профессиональная ориентация учащихся;
- распространение и популяризация научных знаний;

1.3. Конференция проводится ГАНОО РТ «Государственный лицей Республики Тыва» на базе организации-ассоциированного участника Российской научно-социальной программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» - ГАНОО РТ «Государственный лицей Республики Тыва» (далее — Гослицей).

1.4. Участниками Конференции могут быть учащиеся общеобразовательных организаций.

2. Руководство Конференции

2.1. Общее руководство Конференцией осуществляется организационным комитетом Конференции (далее - Оргкомитетом).

2.2. Оргкомитет:

- проводит работу по организации и проведению Конференции;
- формирует составы экспертных комиссий предметных секций из ученых и специалистов организаций, осуществляющих научно-методическое обеспечение Конференции (далее — экспертная комиссия);
- утверждает итоговый протокол экспертных секций;

- решает иные вопросы по организации работы Конференции.

2.3. Порядок работы экспертных комиссий регламентируется данным Положением.

2.4. Научно-методическое обеспечение Конференции осуществляют: Гослицей, ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет» (по согласованию).

3. Условия отбора участников

3.1. Конференция проводится в 3 этапа:

- 1 этап – школьный с 15 по 17 февраля 2024г;

- 2 этап – муниципальный с 19 февраля по 23 февраля 2024г;

- 3 этап – республиканский 15, 16 марта 2024г.

3.2. На первом этапе отбираются победители школьных Конференций, которые направляются на второй муниципальный этап Конференции.

3.3. На третий республиканский этап Конференции направляются:

– учащиеся, занявшие I, II, III места на муниципальном этапе,

– учащиеся республиканских общеобразовательных организаций и ФГКОУ «Кызылское президентское кадетское училище», занявшие I, II, III места на уровне образовательной организации.

3.4. Экспертная комиссия проверяет представленные работы и отбирает доклады на публичную защиту на предметной секции.

3.5. Экспертная комиссия имеет право направить доклад на рассмотрение на другую секцию, если содержание данного доклада не соответствует заявленной секции.

3.6. В случае положительного результата экспертизы Оргкомитет направляет авторам и их руководителям вызов на Конференцию.

3.7. В случае отрицательного результата экспертизы Оргкомитет направляет авторам отказ на публичную защиту на предметной секции.

3.8. Тексты докладов авторам не возвращаются и не высылаются.

4. Предоставление конкурсного материала

4.1. Работы на предварительный отбор принимаются до 17.00 часов с 24 по 26 февраля 2024 года по адресу: 667000, г. Кызыл, ул. Ленина, д.14, ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва».

4.2. Пакет материалов на участие в Конференции представляются в адрес Оргкомитета в соответствии с требованиями, изложенными в Портфеле участника Конференции (Приложение №1).

4.3. Один участник имеет право представить на рассмотрение один доклад. Работа должна быть выполнена без соавторства. В случае представления работы с нарушениями настоящего Положения и Портфеля участника оргкомитет имеет право отклонить эту работу.

4.4. ПРАВИЛА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ РАБОТ НА КОНКУРС

С 24 по 26 февраля 2024 года не позднее 17.00ч в Оргкомитет «Шаг в

будущее» должны быть представлены все материалы, предусмотренные правилами участия в конкурсе. **Муниципальный орган управления образованием** комплектует в общей папке материалы для всех проектов (Приложение №5).

В период до конференции участнику необходимо подготовить демонстрационный проект для размещения на выставке или для выступления на тематической секции конференции в соответствии с установленными правилами.

В состав пакета материалов, который представляет муниципальный орган управления образованием, входят:

– **приказ по муниципалитету** «Об итогах муниципального этапа конференции «Шаг в будущее» в 2023-24 учебном году»;

– **общий список работ**, представляемых на конференцию от муниципалитета;

– **заявки** индивидуальных участников на конференцию (Приложение №2);

– **заявки** индивидуальных участников на выставку (Приложение №3);

- **согласие** на обработку персональных данных (приложение №4)

- **флеш-носитель** со всеми работами участников и компьютерными программами (при наличии);

- **папки**, в которых размещены работы индивидуальных участников на выставку и на конференцию.

Каждая работа располагается в отдельной папке вместе с сопровождающими работу материалами. На каждой папке с работой участника должна быть указана информация о работе (Приложение №5).

Оформление работы должна отвечать правилам, указанным в Приложении №6 к настоящему Положению.

5. Технология проведения Конференции

5.1. Работа Конференции предусматривает публичные выступления участников по результатам собственной исследовательской деятельности на предметных секциях, дискуссии и встречи с ведущими учеными ФГБОУ ВО «Тувинский государственный университет», научных организаций.

5.2. Во время научной выставки работает Молодежное жюри, в составе которого победители и призеры Всероссийского форума научной молодежи «Шаг в будущее» и Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее» прошлых лет.

По итогам работы Молодежного жюри отдельные работы могут быть отмечены в номинации «Юный исследователь».

5.3. На Конференции предусматривается работа предметных секций по следующим направлениям:

- 1) прикладная и фундаментальная математика;
- 2) информатика, вычислительная техника, телекоммуникации;
- 3) экономика, бизнес и менеджмент;
- 4) физика, инженерные науки;
- 5) химия и химические технологии;

- 6) география, почвоведение, биосфера и проблемы Земли;
- 7) экология;
- 8) биология и биотехнологии;
- 9) валеология;
- 10) общественные науки, социология;
- 11) историческое краеведение, культурология и этнография;
- 12) тувинская литература;
- 13) тувинская филология;
- 14) русская литература, литературное творчество;
- 15) русский язык «Мост в лингвистику»;
- 16) страноведение и иностранные языки.

5.4. Регламент выступления участников предусматривает публичную защиту работы (продолжительность до 7 минут) и дискуссию (продолжительность – до 3 минут).

5.5. Участникам Конференции необходимо иметь при себе свой распечатанный экземпляр текста доклада, презентацию и вспомогательные материалы к докладу, наглядный материал.

6. Подведение итогов

6.1. По окончании работы предметной секции проводится заседание экспертной комиссии, на котором выносятся решения о результатах публичной защиты участников Конференции, об определении победителей и призеров Конференции.

6.2. Работа участника оценивается в соответствии с установленными критериями (Приложение № 7).

6.3. Все решения экспертных комиссий протоколируются, подписываются председателем и членами комиссий, и являются окончательными.

6.4. Замечания, вопросы, претензии по работе Конференции принимаются Оргкомитетом в день работы экспертной комиссии на предметной секции.

6.5. Все участники Конференции получают от организационно-ассоциированного участника программы для молодежи и школьников «Шаг в будущее» сертификат участника Конференции.

6.6. Участники Конференции, представившие лучшие работы, награждаются дипломами I, II, III степени, поощрительными грамотами.

6.7. Участники научной выставки, представившие лучшие работы, награждаются грамотами.

Также участники научной выставки могут быть отмечены грамотами от Молодежного жюри Конференции.

6.8. В случае утери диплома, грамоты и (или) свидетельства участника Конференции дубликат не выдается.

6.9. Лучшие работы, представленные на публичную защиту, рекомендуются на Всероссийский научный форум с международным участием «Шаг в будущее», проводимый в Москве в 2024 году.

6.10. Научным руководителям победителей и призеров Конференции вручаются благодарственные письма.

6.11. Лучшие общеобразовательные организации, активные участники Конференции поощряются благодарственными письмами.

6.12. Спонсорами Конференции могут быть учреждены дополнительные специальные призы.

7. Финансирование Конференции

7.1. Финансирование расходов по подготовке и проведению Конференции осуществляется в соответствии со сметой расходов.

7.2. Расходы по подготовке и проведению Конференции могут также осуществляться за счет прочих целевых поступлений, в том числе за счет организационного взноса, пожертвований юридических и физических лиц.

7.3. Расходы по проезду, питанию и проживанию иногородних участников и их руководителей несет направляющая сторона.

7.4. Все средства, выделяемые на проведение Конференции, распределяются Оргкомитетом.

7.5. Участие в Конференции бесплатное.

Утверждена
приказом Минобр РТ
от «_» ____ 2024 г. № ____ д

**Программа
XXVIII Республиканской научно-практической
конференции школьников «Шаг в будущее»**

Дата проведения: 15-16 марта 2024 года

Место проведения: ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва»

15 марта 2024 года, пятница		
Время	Мероприятие	Место проведения
08.30-09.30	Регистрация участников	актовый зал
09.30-10.00	Приветственное слово министра образования Республики Тыва Хардиковой Е.В.	
10.00-16.00	Работа предметных секций: публичная защита работ участниками конференции	аудитории
16.00-17.00	Работа экспертных комиссий	
16 марта 2024 года, суббота		
10.00-12.00	Оформление участниками научной выставки	спортивный зал актовый зал
12.00-16.00	Подготовка наградных материалов	
16.00	Закрытие конференции. Награждение победителей и призеров конференции. Отъезд участников конференции.	

**ПОРТФЕЛЬ УЧАСТНИКА
XXVIII-й РЕСПУБЛИКАНСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
ШКОЛЬНИКОВ «ШАГ В БУДУЩЕЕ»**

СОДЕРЖАНИЕ

Организационная информация;
Программа;
Секции;
Формы заявок;
Правила представления работ;
Состав папки с работой и сопровождающими материалами;
Правила оформления работ;
Критерии отбора и оценки;
Требования безопасности выставочных экспозиций;
Демонстрация и защита работ;
Награды.

ФОРМЫ ЗАЯВОК
Заявка на участие в XXVIII-ой Республиканской
научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»
15-16 марта 2024 г.

ФИО (полностью): _____

Дата рождения: _____

Контактный телефон: _____

Класс, школа, кожуун: _____

Название работы: _____

Секция: _____

Научный руководитель (ФИО, место работы, должность, ученая степень, контактный телефон): _____

Результаты по муниципальному этапу конференции (победитель, призер, место) _____

Я также планирую принять участие в выставке со своим исследованием и обеспечу наличие всех материалов и всего оборудования, которое необходимо для демонстрации моей работы _____ (да/нет).

Личная подпись участника: _____

Дата: _____

**Заявка на участие в XXVII-ой Республиканской
научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»
15-16 марта 2024 г.**

ФИО (полностью): _____

Дата рождения: _____

Контактный телефон: _____

Класс, школа, кожуун: _____

Название работы: _____

Научный руководитель (ФИО, место работы, должность, ученая степень, контактный телефон): _____

Я планирую принять участие в выставке со своим исследованием и обеспечу наличие всех материалов и всего оборудования, которое необходимо для демонстрации моей работы _____ (да/нет).

Краткое описание работы: _____

Выставляемое оборудование(перечислить): _____

Для организации выставочного места прошу предоставить стол(-ы) в количестве ____ шт.

Для демонстрации работы будет привезено ____ (шт.) стендов.

Личная подпись участника: _____ Дата: _____

Согласие на обработку персональных данных участника XXVIII-ой Республиканской научно-практической конференции
школьников «Шаг в будущее»
15-16 марта 2024 г.

Контактный телефон	
Электронная почта	
1. Фамилия, имя, отчество субъекта персональных данных	Я, _____ (фамилия) _____ (имя) _____ (отчество)
2. Документ, удостоверяющий личность субъекта персональных данных	Паспорт (свидетельство о рождении) серия _____ номер _____, кем и когда выдан _____
3. Адрес субъекта персональных данных	зарегистрированный по адресу: _____
4. Родители (законные представители)	(фамилия) _____ (имя) _____ (отчество) паспорт серия _____ номер _____, кем и когда выдан зарегистрированный по адресу: _____

	<p>даю своё согласие своей волей и в своем интересе на обработку с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О персональных данных» моих персональных данных (включая их получение от меня и/или от любых третьих лиц) Оператору:</p>
<p>5. Оператор персональных данных, получивший согласие на обработку персональных данных</p>	<p>ГАНООРТ «Государственный лицей Республики Тыва» 667000, г.Кызыл, ул.Ленина, д.14</p>
<p>с целью:</p>	
<p>6. Цель обработки персональных данных</p>	<p>Участие в XXVII-ой Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»</p>
<p>в объём:</p>	
<p>7. Перечень обрабатываемых персональных данных</p>	<p>фамилия, имя, отчество, фото, пол, дата рождения, гражданство, документ, удостоверяющий личность (вид документа, его серия и номер, кем и когда выдан), место жительства, место регистрации, номер телефона, адрес электронной почты, материалы участников конференции</p>
<p>для совершения:</p>	
<p>8. Перечень действий с персональными данными на совершение которых дается согласие</p>	<p>действий в отношении персональных данных, которые необходимы для достижения указанных в пункте 6 целей, включая без ограничения: сбор, систематизацию, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), использование (в том числе передача), уничтожение с учетом действующего законодательства</p>
<p>с использованием:</p>	

9. Общее описание используемых оператором способов обработки персональных данных	без использования средств автоматизации
10. Срок, в течение которого действует согласие	На период работы XXVII-ой Республиканской научно-практической конференции школьников «Шаг в будущее»
12. Дата и подпись субъекта персональных данных	<p>_____ 20__ года</p> <p>_____ (фамилия, инициалы субъекта п.д.) (подпись)</p>
13. Дата и подпись родителя (законного представителя)	<p>_____ 20__ года</p> <p>_____ (фамилия, инициалы субъекта п.д.) (подпись)</p>

СОСТАВ ПАПКИ С РАБОТОЙ И СОПРОВОЖДАЮЩИМИ МАТЕРИАЛАМИ

1. Индивидуальная заявка автора работы: *Приложение 1* – на конференцию или *Приложение 2* – на выставку.
2. Цветная фотография автора работы размером 10x15 см.
3. Ксерокопия второго, третьего листа паспорта автора работы (с фотографией и пропиской) или свидетельства о рождении.
4. Электронный и печатный вариант аннотации работы на русском языке от 20 строк до 1 стандартной страницы, выполненный в редакторе Word for Windows и записанный на цифровом носителе.
5. Исследовательская (творческая) работа – печатный вариант в **одном экземпляре**. Работа оформляется в соответствии с требованиями, изложенными далее.
6. Форма – согласие на обработку персональных данных — *Приложение 3*.
7. Сопровождающие материалы (дополнительно) содержат отзывы на работу, рекомендации научных руководителей, рекомендательные письма, справки о внедрении или использовании результатов работы, другие сведения, характеризующие творческую деятельность автора.
8. флеш-носитель с работой участника, компьютерной программой (при наличии), цветной фотографией, аннотацией.

ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ РАБОТ

Общие требования

В состав печатного варианта работы входят следующие части: аннотация, план научных исследований (только для заявок на выставку), научная статья (описание работы). Эти части работы выполняются на отдельных листах и между собой не скрепляются. Каждый экземпляр работы должен быть размещен в отдельной папке, не допускающей самопроизвольного выпадения материалов.

Требования к тексту

Работа выполняется на стандартных страницах белой бумаги формата А4 (размеры: горизонталь – 210 мм, вертикаль – 297 мм). Текст печатается шрифтом Times New Roman (размер шрифта - 12 кегель) через полупетельный интервал между строками на одной стороне листа. Весь машинописный, рукописный и чертежный материал должен быть хорошо читаемым.

Заголовки

Все части работы: аннотация, план исследований, научная статья имеют стандартный заголовок. На первой странице каждой части сначала печатается название работы, затем посередине фамилия автора, ниже указывается страна, область либо республика, город (поселок), учебное заведение, номер школы, класс (курс). **В названии работы сокращения не допускаются.**

Состав работы

Аннотация объемом от 20 строк до 1 стандартной страницы (60 знаков в строке с учетом пробелов) должна содержать наиболее важные сведения о работе; в частности, включать следующую информацию: цель работы; методы и приемы, которые использовались в работе; полученные данные; выводы. Аннотация не должна включать благодарностей и описания работы, выполненной руководителем. Аннотация печатается на одной стандартной странице в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слово «Аннотация», ниже текст аннотации.

План исследований (только для заявок на выставку) должен содержать следующие разделы: проблема или вопрос, подлежащий исследованию, гипотеза; подробное описание метода или плана исследования; библиография (*не менее трех основных работ, относящихся к предмету исследования*). План исследований объемом не более четырех стандартных страниц печатается в порядке: стандартный заголовок, затем посередине слова «План исследований», ниже текст. Листы плана исследований должны быть сшиты в левом верхнем углу степлером (*одной скобой*).

Научная статья (описание работы). Статья в сопровождении иллюстраций (*чертежи, графики, таблицы, фотографии*) представляет собой описание исследовательской (*творческой*) работы. Все сокращения в тексте должны быть расшифрованы. Объем текста статьи, включая формулы и список литературы, **не должен превышать 10 стандартных страниц**. Для иллюстраций может быть отведено дополнительно не более 10 стандартных страниц. Иллюстрации выполняются на отдельных страницах, которые размещаются после ссылок в основном тексте. Не допускается увеличение формата страниц, склейка страниц иллюстраций буклетом и т.п. Нумерация страниц производится в правом верхнем углу.

Основной текст доклада нумеруется арабскими цифрами, страницы иллюстраций – римскими цифрами. Напечатанная статья и иллюстрации скрепляются вместе с титульным листом.

Титульный лист содержит следующие атрибуты: полное название мероприятия, работы, страны и населенного пункта; сведения об авторе (*фамилия, имя, отчество, учебное*

заведение, класс) и научных руководителей (фамилия, имя, отчество, ученая степень, должность, место работы).

На первой странице статьи сначала печатается стандартный заголовок, далее следует текст статьи, список литературы в порядке упоминания в тексте. Сокращения в названии статьи не допускаются.

Если при выполнении работы были созданы компьютерные программы, то к работе прилагается исполняемый программный модуль для РС совместимых компьютеров на флеш-носителе и описание содержания носителя.

Типовая структурная схема работы

Научные работы, представляемые на конференцию «Шаг в будущее», должны содержать, как правило, следующие основные элементы:

1. Титульный лист.
2. Введение.
3. Основное содержание.
4. Выводы (заключение).
5. Список литературы.

Остановимся кратко на содержании и основном назначении перечисленных разделов.

Введение имеет целью ознакомить читателя с сущностью излагаемого вопроса или с его историей, с современным состоянием той или иной проблемы, с трудностями принципиального или технического характера, которые препятствуют достижению цели работы. Поэтому именно во введении должна быть четко сформулирована цель работы. Ознакомившись с введением, читатель должен ясно представить себе, о чем дальше пойдет речь, в чем суть проблемы (задачи, вопроса, эксперимента и т.п.), какую цель поставил перед собой автор.

Объем введения – не более 1.5 страниц машинописного текста, рекомендуемый объем – 1 страница.

Помните, что умение кратко и по существу излагать свои мысли – это одно из достоинств научного работника. Никаких иллюстраций в раздел «Введение» помещать не нужно.

Основное содержание. Следующий после «Введения» раздел должен иметь заглавие, выражающее основное содержание работы, ее суть, научную идею и т.п. В этом разделе должна быть четко раскрыта новизна и достоверность результатов работы. Понятие «новизна» для участников конкурса вовсе не означает, что Вы должны «открыть Америку» – это трудно сделать, не закончив среднюю школу или ВУЗ, хотя принципиально такая возможность не исключена. Новым может быть, например, анализ известных научных фактов и оценка их автором работы; новое решение известной научной задачи, новая постановка эксперимента и т.п. Экспериментальные работы, макеты устройств и приборов, выполненные автором работы, почти всегда содержат элементы новизны, так как в таких работах принимает участие не только голова, но и руки. Умелые руки всегда ценятся высоко сами по себе, но особенно высоко – в инженерном деле. В то же время надо понимать, что новизна – это не самоцель работы; она должна быть логическим следствием самой сути работы.

В том же разделе работы должна быть доказана достоверность результатов, если она не очевидна из предшествующего опыта и уровня знаний. Достоверность результатов подтверждается, как правило, контрольными расчетами, примерами решения, макетами устройств, ссылками на литературные источники, подтверждающими правильность полученных результатов и т.д.

Выводы, или заключение – неотъемлемая часть научной работы. В этом разделе кратко формулируются основные результаты работы в виде утверждения, а не перечисления всего того, что было сделано. Выводы должны быть краткими и точными, и, как правило, состоять из одного-трех пунктов. Утверждающее содержание вывода – это то, на чем настаивает автор, что он готов защищать и отстаивать; иными словами, выводы – это убеждения автора работы, за которые он готов бороться.

Работа завершается списком литературы. Имеются ввиду те литературные источники (книги, журнальные статьи, описания изобретений, справочники и т.д.), которые имеют прямое отношение к работе и использованы в ней. При этом в самом тексте работы должны быть обозначены номера позиций в списке литературы, на которые ссылается автор. Эти номера в тексте работы заключают в квадратные скобки, например: [1]; в списке литературы квадратные скобки не ставят.

КРИТЕРИИ ОТБОРА И ОЦЕНКИ РАБОТ

Критерии отбора работ на конференцию

Критерии отбора	Мак балл
Оценка собственных достижений автора (макс балл - 50)	
Использование знаний вне школьной (вузовской) программы	15
Научное и практическое значение результатов работы	15
Новизна работы	10
Достоверность результатов работы	10
Эрудированность автора в рассматриваемой области (макс балл - 30)	
Использование известных результатов и научных фактов в работе	10
Знакомство с современным состоянием проблемы	10
Полнота цитируемой литературы, ссылки на известные работы ученых и исследователей, занимающихся данной проблемой	10
Композиция работы и ее особенности (макс балл - 20)	
Логика изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	10
Структура работы (имеются: введение, цель, постановка задачи, основное содержание, выводы, список литературы)	5
Грамотность автора	5
ИТОГО:	100

Критерии оценки на выставке

Критерии отбора	Мах балл
Оценка постановки задачи, ее решения и результатов (мак балл – 50)	
Актуальность поставленной задачи - имеет практический или теоретический интерес - носит вспомогательный характер - не актуальна	10 5 0
Оригинальность методов и законченность решения - при решении задачи грамотно используются известные методы из различных областей науки - используются стандартные для данной области исследований методы - решение является корректным и исчерпывающим - отдельные этапы решения не достаточно проработаны, но это не приводит к неверному результату - решение не доведено до конца - имеются принципиальные ошибки	15 10 15 10 6 0
Теоретическая и практическая ценность - теоретическая ценность - к настоящему времени полученные результаты не были известны - результаты частично известны - хорошо известные результаты - практическая ценность - результаты исследований доведены до возможности применения на практике - отдельные элементы могут быть полезны специалистам - практическая ценность отсутствует	5 3 0 5 2 0
Оценка подготовленности и эрудиции автора и уровня проведенной защиты работы (мак балл – 30)	
Компетентность участника при защите работы: - четкие представления о целях исследования, о направлениях его дальнейшего развития, критическая оценка работы и полученных результатов - четкость и ясность изложения, убедительность рассуждений, оригинальность мышления	12 8
Уровень знакомства с современным состоянием проблемы: уровень знакомства с литературой, ссылки на ученых и специалистов, занимающихся проблемами в рассматриваемой области исследования	10
Уровень представления работы (мак балл – 20)	
Композиция текста работы: наличие введения, постановки задачи, основного содержания, выводов, списка литературы	4
Качество оформления работы и стенда	6
Уровень выполнения макетного образца, использование технических средств	10
ИТОГО:	100

ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ВЫСТАВОЧНЫХ ЭКСПОЗИЦИЙ

Данные требования накладывают ограничения на использование опасных и вредных источников в стендовых экспозициях участников выставки. Требования составлены на основании нормативно-правовых актов, обязательных для исполнения на территории России: Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ФЗ №52 от 30 марта 1999 г.); «Правила устройства электроустановок» (ПУЭ); «Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением» (ПБ 03-576-03); «Санитарные нормы и правила устройства и эксплуатации лазеров» (СН 5804-91); «Нормы радиационной безопасности НРБ-99» (СП 2.6.1.758-99); Стандарт «Пожарная безопасность. Общие требования» (ГОСТ 12.1.004-91); Санитарные нормы «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (СН 2.2.4/2.1.8.562-96); Санитарные правила и нормы «Электромагнитные излучения радиочастотного диапазона» (СанПиН 2.2.4/2.1.8.055-96).

С целью уменьшения электроопасности, пожаро-взрывоопасности, травмоопасности и предотвращения воздействия на людей вредных факторов химического, биологического и физического происхождения, **КАТЕГОРИЧЕСКИ ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать в составе выставочных экспозиций:

17) Токсичные газообразные и летучие химические вещества, (хлор, диоксид серы, монооксид углерода, оксиды азота, сероводород, аммиак, соляную, серную, азотную, уксусную кислоты, синильную кислоту и ее производные (цианиды), щелочи лития, калия и натрия, формальдегид, бензол, толуол, фенол, дихлорэтан, тетрахлорметан, метанол, этанол, ацетон, этиленгликоль, анилин, соединения фосфора и ртути);

18) Радиоактивные изотопы химических элементов и источники рентгеновского излучения;

19) Пожаро-взрывоопасные вещества (водород, бензин, керосин, дизельное топливо, эфиры, этилацетат, чистую серу и фосфор, литий, натрий, калий, рубидий, кальций и магний в металлически чистом состоянии);

20) Источники зажигания (открытое пламя, искрящиеся предметы и процессы, открытые поверхности предметов, нагреваемые до температуры свыше 450С);

21) Микроорганизмы (бактерии, грибки, вирусы), токсины продуктов жизнедеятельности растительных и животных организмов;

22) Лазерные установки, способные вызвать повреждение глаз и/или кожи как при воздействии прямого (зеркально отраженного) пучка лучей, так и диффузно (не направленно) отраженного пучка;

23) Генераторы звуковых волн инфразвукового и ультразвукового диапазона.

Выставочные экспозиции, удовлетворяющие указанным ограничениям, должны также соответствовать следующим требованиям:

1. Требования травмобезопасности оборудования

Соединения несущих конструкций (рам, станин, каркасов) должно выполняться преимущественно с помощью клепки, резьбовых, болтовых или винтовых соединений. Элементы крепления (болты, гайки, винты) не должны выступать за контуры корпуса оборудования. Углы корпусов установок, острее 90°, должны быть скруглены. Не применять неорганическое стекло (за исключением лабораторного оборудования). В качестве конструкционных материалов необходимо использовать пластики, плексиглас или закаленное, травмобезопасное стекло.

2. Требования к электрическому оборудованию

Должно быть предусмотрено питание электрического оборудования от однофазной сети с эффективно заземленной нейтралью, напряжением 220 Вольт переменного тока, частотой 50 Гц. Для питания электрического оборудования должны использоваться провода и кабели фабричного изготовления. Все провода и кабели должны иметь термостойкую и износостойкую изоляцию. Все подключения и ответвления проводов и кабелей выполнять только фабричными электрическими разъемами, переходниками или адаптерами.

Электрические установки должны иметь металлический или пластиковый корпус (кожух). Открытое расположение незащищенных токоведущих частей не допускается. Необходимо выполнить зануление (электрическое соединение с нулевым защитным проводником) металлических частей корпуса оборудования, электродвигателей, механических приводов. Выход защитного проводника установки должен быть подключен к соответствующей контактной площадке стандартной электрической вилки.

Все электрические соединения должны быть выполнены с помощью пайки. Допускается болтовое присоединение нетоковедущих (нулевых, зануляющих, заземляющих) шин к металлическим частям оборудования. Все электрические соединения должны быть заизолированы. Допускается обмотка соединений изоляционной лентой. Для оборудования, работающего в условиях повышенной влажности или непосредственно погружаемого в жидкость, необходима двойная изоляция проводов, кабелей и электрических соединений. Двойная изоляция может осуществляться помещением изолированных проводов, кабелей, электрических соединений внутрь пластиковых трубок, коробов, кожухов.

Максимальная мощность, потребляемая установкой не должна превышать 250 Ватт. При необходимости использования большей мощности участник должен известить организатора для получения разрешения. В случае использования в установке постоянных токов и/или напряжений свыше 220 Вольт, характер тока и величина напряжения должны быть указаны на этикетках, размещаемых на корпусе вблизи частей оборудования, использующих указанные напряжения и токи.

3. Требования к лазерным установкам

Допускается применение твердотельных лазеров (включая полупроводниковые) и лазеров на инертных газах (диоксид углерода, азот, гелий, аргон, ксенон, криптон), работающих в непрерывном режиме генерации излучения. Длина волны излучения может составлять от 380 до 1400 нм. Использование жидкостных лазеров и лазеров, работающих в импульсном режиме должно быть согласовано с организаторами.

Лазерная установка не должна вызывать повреждение глаза и/или кожи при попадании на них прямого (зеркально отраженного) пучка лучей. Допускается применение лазерных установок, излучение которых способно вызвать повреждение сетчатки глаза при попадании прямого (зеркально отраженного) пучка лучей, но безопасно для глаз и кожи при диффузном (не направленном) отражении на расстоянии не менее 10 см от отражающей поверхности.

Конструкция лазерной установки должна предусматривать прикрепление к поверхности стола с помощью болтовых соединений. Используемые в установке зеркала, линзы, призмы, объективы, делители пучков и прочие оптические и рабочие компоненты также должны иметь болтовое крепление к крышке стола. При необходимости изменения положения оптических компонентов во время демонстрации, в конструкции установки необходимо использовать оптическую скамью. Оптические компоненты должны иметь винтовые крепления для фиксации на оптической скамье, а сама оптическая скамья должна крепиться к крышке стола с помощью болтовых соединений. Для ускорения монтажа экспозиции, необходимо заранее выслать в адрес Оргкомитета схему размещения креплений лазерной установки.

Лазер, используемый в установке, должен иметь защитный корпус (кожух). Корпус должен обеспечивать экранирование от светового, звукового, электромагнитного излучения системы накачки лазера. Съёмный защитный корпус или его части, должны иметь защитную блокировку, предотвращающую включение лазера без защитного корпуса или его части.

Лазерная установка должна иметь мишень, являющуюся ограничителем длины лазерного пучка. Дифракционные решетки (за исключением голографических пластин) не могут являться мишенью. Мишень должна иметь защитную диафрагму (бленду). Внутренний диаметр бленды должен быть больше диаметра пучка лучей на мишени, длина бленды должна превышать два внутренних диаметра. Изготавливается бленда из диффузно отражающего материала (темные пластики, гетинакс, текстолит).

Зона распространения лазерного пучка должна быть защищена от случайного попадания любой части тела человека. Желательна передача лазерного пучка по волокну (оптоволоконному кабелю). Допускается экранирование пространства распространения пучка

лучей с помощью экрана или кожуха, изготовленного из плексигласа, алюминия, непрозрачных или прозрачных пластиков.

4. Требования к химическим веществам (реактивам)

Химические вещества и реактивы, удовлетворяющие изложенным выше требованиям должны храниться в стеклянных или металлических емкостях с крышками, имеющими возможность фиксации (резьбовую или с помощью защелок). На каждой емкости должна иметься этикетка с точным и четким указанием содержимого в виде общепринятой химической формулы и/или названия вещества на рабочем языке. Аналогичные емкости должны быть приготовлены и для всех образующихся конечных и промежуточных продуктов демонстрируемых химических реакций и/или физических процессов.

Выставочная экспозиция должна быть оснащена всем необходимым оборудованием для проведения химических реакций и физических процессов: колбы, реторты, пробирки, трубки, ванны, щипцы, пипетки, резиновые груши, лопатки и ложки для извлечения веществ, палочки для помешивания растворов.

5. Требования к герметичным (герметизируемым) емкостям

В составе выставочной экспозиции допускается применение герметичных (или герметизируемых в процессе демонстрации) емкостей, содержащих газовую среду (рабочее тело).

Газовая среда (рабочее тело) должно представлять собой воздух или инертный газ (диоксид углерода, азот, гелий, аргон). Допускается нагрев газа до температуры не более 50°C. Максимальное избыточное (относительно атмосферного) давление газовой среды в емкости не должно превышать 0,07 МПа. Объем герметичных (герметизируемых) емкостей не должен превышать 0,025 кубического метра.

Допускается использование герметизируемых ванн и емкостей с водой. Ванны и емкости с водой должны работать только при атмосферном давлении. Использование жидкости в емкостях с избыточным давлением не допускается, за исключением фабрично изготовленных жидкостных амортизаторов и/или гидроприводов.

6. Требования к источникам звуковых волн

Источники должны генерировать звуковые волны в воздухе частотой от 20 до 16 000 Гц. При использовании электроакустических систем, сирен, ударных генераторов, уровень звука на расстоянии 1 м от источника, в условиях высокого внутреннего отражения (гулкое помещение), не должен превышать 50 дБА при непрерывном режиме работы, или 75 дБА при кратковременном режиме работы.

Источники звука, должны иметь звукоизолирующие экраны (кожухи), ограничивающие распространение звука в заднем и боковых направлениях. Экраны (кожухи) должны изготавливаться из металла (сталь, алюминий), или пластика (карболит, текстолит, оргстекло толщиной не менее 5 мм). Электроакустические источники звука должны иметь регулятор громкости (уровня выходного сигнала), обеспечивающий, в том числе и полное отключение источника.

7. Требования к источникам неионизирующих излучений и физических полей

Допускается использование источников электромагнитных полей. Мощность излучения источника электромагнитных полей диапазона радиоволн от 300 МГц до 3000 МГц не должна превышать 0,6 Вт. Источники электромагнитных полей прочих диапазонов не должны создавать помех в работе средств сотовой связи, компьютеров, на расстоянии 1 м и более.

Допускается применение источников электростатического и постоянного магнитного полей. Потенциал, используемый для создания электростатического поля не должен превышать 100 В.

8. Требования к мобильным устройствам и роботам

Разрешается использование в составе выставочных экспозиций мобильных и стационарных роботов (андроидов, манипуляторов). Перемещение мобильных роботов должно быть ограничено пространством выставочного стенда. Манипуляторы и роботы, не оснащенные системой предотвращения столкновений должны иметь ограничители траектории (концевые выключатели, блокировочные тормоза, механические упоры).

Требования к роботам-андроидам: высота от 20 до 120 см; требования к мобильным

роботам: масса до 7 кг, размеры не более 30 на 40 см. Превышение параметров должно быть согласовано с организаторами.