

УТВЕРЖДЕНО

приказом директора МБОУ «Лицей №2» от
«14» марта 2023 г.

№ 120/3

директор МБОУ «Лицей №2»,
председатель Программного комитета
и Региональной научно-практической
конференции «Юные техники и
изобретатели Приангарья»



_____/Ю. М. Кулешова/

ПОЛОЖЕНИЕ

о II Региональной научно-практической конференции «Юные техники и изобретатели Приангарья»

1. Общие положения

1.1. Региональная научно-практическая конференция «Юные техники и изобретатели Приангарья» (далее – Конференция) проводится ежегодно в рамках плана работы Муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения «Лицей №2» муниципального образования города Братска (далее – МБОУ «Лицей №2», Лицей) при поддержке Иркутского филиала Сибирского отделения Российской академии наук (ИрФ СО РАН), министерства образования Иркутской области, департамента образования администрации города Братска и Муниципального автономного учреждения дополнительного профессионального образования «Центр развития образования» муниципального образования города Братска (МАУ ДПО «ЦРО»).

1.2. Конференция является отборочным региональным мероприятием, победители которого рекомендуются к участию в заключительном этапе Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации и становятся участниками финального отборочного этапа в г. Москва.

1.3. Настоящее Положение определяет цели и задачи Конференции, порядок её подготовки и проведения.

1.4. Целью Конференции является раскрытие творческого потенциала обучающихся Иркутской области в сфере науки и техники.

Задачи Конференции:

- формирование интереса к инновационным проектам и изобретательству;
- развитие научной и познавательной и творческой активности школьников;
- содействие учащимся в построении индивидуальных образовательных траекторий через конкурсную и внедренческую деятельность;
- выявление и поддержка талантливой молодёжи;
- создание условий для совместного публичного представления педагогами и обучающимися результатов их интеллектуального и технического творчества,

изобретательства; апробация результатов научно-технической и изобретательской деятельности;

- расширение коммуникативного пространства школьников на основе активизации интереса к технической и интеллектуально-творческой деятельности;
- содействие в организации адресной поддержки научных, технических, социальных инициатив школьников.

1.5. Место и время проведения: Конференция проводится **21-22 апреля 2023 года** в смешанном формате. Организационная площадка Конференции – МБОУ «Лицей №2» г. Братска Иркутской области. Контактное лицо: Ткачева Юлия Владиславовна, зам. директора по УВР МБОУ «Лицей №2», тел. +7 (914) 905-71-14.

1.6. Информационными ресурсами Конференции являются официальный сайт МБОУ «Лицей № 2» (<http://lyceum2.ru/>) и официальная группа Лицея в социальной сети ВКонтакте (<https://vk.com/public206523465>). Информационная поддержка осуществляется средствами массовой информации г. Братска.

2. Руководство подготовкой и проведением Конференции

2.1. Документационное обеспечение Конференции обеспечивает Программный комитет.

2.2. Программный комитет включает представителей администрации и педагогического коллектива МБОУ «Лицей №2».

2.3. Программный комитет:

- подготавливает и утверждает документацию Конференции;
- утверждает график проведения Конференции;
- разрабатывает и утверждает программу Конференции;
- формирует состав жюри;
- предоставляет отчет по итогам прошедшей Конференции в оргкомитет Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» (г. Москва).

2.4. Общее руководство подготовкой и проведением Конференции осуществляет Оргкомитет.

2.5. Оргкомитет включает представителей департамента образования администрации г. Братска, МАУ ДПО «ЦРО», администрации и педагогического коллектива МБОУ «Лицей №2».

2.6. Оргкомитет Конференции:

- осуществляет предварительный отбор участников Конференции на основании представленных заявок и материалов;
- обеспечивает непосредственное проведение Конференции согласно программе;
- утверждает списки победителей и призёров;
- готовит наградные документы призёрам и победителям;
- утверждает кандидатуры участников заключительного этапа Всероссийской Конференции «Юные Техники и Изобретатели» в Государственной Думе Федерального Собрания Российской Федерации;
- обсуждает и утверждает кандидатуры педагогов для участия в номинации «Наставник года» заключительного этапа Всероссийской Конференции «Юные Техники и Изобретатели»;
- обеспечивает информационное сопровождение Конференции.

2.7. Основным аттестационным органом Конференции является Жюри.

2.8. Жюри Конференции включает представителей Иркутского филиала Сибирского отделения Российской академии наук, организаций высшего и среднего профессионального образования Иркутской области, специалистов научно-технических отделов производственного сектора Иркутской области.

2.9. Жюри Конференции:

- осуществляет экспертизу и оценку работ участников Конференции;
- определяет кандидатуры победителей и призеров Конференции;
- оформляет протоколы работы жюри и итоговые протоколы.

3. Порядок организации Конференции

3.1. Участниками Конференции являются обучающиеся общеобразовательных организаций и воспитанники организаций дополнительного образования Иркутской области, реализующих дополнительные образовательные программы технической направленности, в возрасте от 7 до 18 лет.

3.2. В Конференции могут принимать участие индивидуальные и коллективные проекты. Количество авторов коллективного проекта – не более 5 человек.

3.3. Руководителями проектов являются учителя, педагоги дополнительного образования, мастера производственного обучения, студенты, специалисты предприятий и представители родительской общественности.

3.4. В период с **15 по 20 марта 2023 г.** осуществляется информирование администрации общеобразовательных организаций и организаций дополнительного образования Иркутской области о предстоящей конференции посредством электронной почты.

3.5. **23 марта 2023 года** Оргкомитет Конференции организует презентационную площадку для потенциальных участников Конференции и руководителей их проектных работ с целью ознакомления с особенностями проектной и изобретательской деятельности школьников, практическими задачами Конференции, особенностями её проведения, с требованиями к формированию пакета документов, правилами подготовки доклада и создания презентации, критериями оценки работ. Презентационная площадка организуется в дистанционном формате на платформе ZOOM. Информация о точном времени проведения площадки и ссылка на подключение размещаются на информационных ресурсах, указанных в п. 1.6 Положения, не позднее, чем за 3 дня до проведения.

3.6. Регистрация участников Конференции осуществляется с **20 по 31 марта 2023 г.** в Google-форме по ссылке, размещенной на информационных ресурсах Конференции, указанных в п. 1.6 Положения.

3.7. С **20 марта по 10 апреля 2023 г.** Оргкомитет принимает пакеты документов участников по электронной почте: yuti.bratsk@yandex.ru.

3.8. Пакет документов участников Конференции включает:

- 1) заявку на участие в формате pdf с подписью руководителя и печатью организации (форма заявки размещена в Приложении 1);
- 2) конкурсную работу участника: текст проекта, презентация проекта (требования к конкурсной работе содержатся в Приложении 2);
- 3) фотографии проекта (3-4 фото изобретения, рабочей модели, процесса работы над проектом, проектной команды и автора) или видеоматериалы;
- 4) согласие на обработку личных данных, а также на фото- и видеосъемку во время проведения Конференции (форма Согласия – в Приложении 3).

3.9. С 11 по 16 апреля 2023 г. формируется список участников и составляется программа Конференции. Программа рассылается участникам по электронной почте и размещается на информационных ресурсах Конференции не позднее 18 апреля 2023 г.

4. Проведение Конференции

4.1. Конференция проводится 21-22 апреля 2023 г. в смешанном формате: в очном формате для участников из г. Братска и Братского района 21 апреля 2023 г., в дистанционном формате для участников из других территорий Иркутской области 22 апреля 2023 г. на платформе Яндекс Телемост.

4.2. Ссылка на подключение размещается в программе Конференции.

4.3. Участие в Конференции предполагает устный доклад участника по теме проектной работы с обязательным использованием электронной презентации. Требования к докладу содержатся в Приложении 3.

4.4. Докладчики распределяются по секциям в соответствии с выбранными номинациями. В 2023 году участие в Конференции осуществляется по 6 номинациям, каждая из которых включает ряд подноминаций (Приложение 4).

4.5. Жюри определяет победителей и призёров Конференции на конкурсной основе. Критерии оценки конкурсных работ формируются на основе следующих показателей:

- актуальность и новизна темы;
- обоснованность цели и задач;
- наличие опытной или экспериментальной части;
- практическая и общественная значимость работы;
- целесообразность выводов;
- наличие соответствующей технической документации (схемы, чертежи, расчеты, графики);
- соответствие оформления работы конкурсным требованиям;
- наличие экономических расчетов (рекомендуется).

4.6. Подведение итогов осуществляется в течение двух рабочих дней после проведения Конференции. Утверждённый Оргкомитетом список победителей и призеров в каждой из номинаций размещается на информационных ресурсах Конференции не позднее 20.00 ч. 25 апреля 2023 г.

4.7. Победители и призёры Конференции получают дипломы. Участникам Конференции, не занявшим призовые места, вручаются сертификаты участника.

4.8. Научным руководителям проектов вручаются благодарственные письма.

4.9. Наградные документы в электронной форме рассылаются участникам по электронной почте до 30 апреля 2023 г.

4.10. Авторам проектов, ставшим победителями Конкурса, рекомендуется участие в финальном отборочном этапе Всероссийской Конференции «Юные Техники и Изобретатели» в Государственной Думе Российской Федерации. На базе результатов Конкурса до 01 июня 2023 г. формируются официальные заявки на участие в финальном этапе, который состоится 15 сентября 2023 г. в г. Москва.

**Заявка на участие
в II Региональной научно-практической конференции
«Юные техники и изобретатели Приангарья»**

1.	Номинация	
2.	Подноминация	
Информация об участнике		
3.	Фамилия, имя, отчество	
4.	Образовательная организация	
5.	Дата рождения	
6.	Номер телефона	
7.	Адрес электронной почты	
Информация о руководителе		
8.	Фамилия, имя, отчество	
9.	Место работы	
10.	Должность	
11.	Номер телефона	
12.	Адрес электронной почты	
Информация о проекте		
13.	Наименование проекта	
14.	Краткая характеристика проекта (не более 1000 п. з.)	

Руководитель ОО

/ Ф. И. О.

М.П. Подпись

Требования к конкурсной работе и докладу участника Конференции

I. Конкурсная работа участника Конференции включает:

1. **Мультимедийную презентацию** с описанием проекта в форматах PDF или MS PowerPoint. Максимальное количество слайдов в презентации – 15.
2. **Текстовую часть проекта** в формате MS Word, которая содержит:
 - титульный лист с указанием Ф. И. О. автора, Ф. И. О. педагога, названия работы и образовательной организации (в групповых проектах последовательность фамилий формируется с учётом личного вклада каждого участника);
 - оглавление;
 - введение, включающее обоснование актуальности работы, постановку проблемы, цель и её значение, задачи, методы проектной работы);
 - основное содержание, разделённое на главы и параграфы, которые завершаются выводами;
 - заключение;
 - список литературы и Интернет-ресурсов, оформленный в соответствии с ГОСТ; использованное программное обеспечение;
 - приложения (если имеются).

Правила оформления текста: шрифт Times New Roman, размером 14 пт, прямой; красная строка – 1 см; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание по ширине; поля обычные: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое – 3 см, правое – 1,5 см.

Объем работы не должен превышать 30 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется в презентации).

II. Участникам в процессе доклада на Конференции необходимо соблюдать следующие правила:

- аргументированность и убедительность;
- культура речи, грамотность изложения, использование соответствующей терминологии;
- демонстрация общей эрудиции и объема знаний по презентуемой теме;
- обоснованность ответов на вопросы;
- время выступления – до 5 минут (выступления участников, выходящие за рамки временного лимита, будут прерваны).

Согласие

Я, _____, паспорт
_____, выдан _____,
зарегистрированный по адресу: _____,
являясь _____ законным _____ представителем
_____ (далее – Участник),
_____ г. р., паспорт / свидетельство о рождении _____, выдан(о)
_____, зарегистрированный
по адресу: _____, даю безусловное
согласие на обработку с учетом требований Федерального закона от 27.07.2006 № 152-ФЗ «О
персональных данных» персональных данных Участника.

Настоящим также даю согласие на использование (размещение) материалов с участием
Участника, полученных в ходе подготовки и проведения I Региональной научно-практической
конференции «Юные техники и изобретатели Приангарья» (в том числе фото, аудио,
видеозапись, интервью), а также воспроизведение указанных материалов, их распространение,
публичный показ, прокат, сообщение в эфир по телевидению и радио, в сети Интернет в
информационных целях, в том числе на официальных сайтах МБОУ «Лицей № 2» и
Всероссийской конференции "Юные техники и изобретатели".

Подпись законного представителя Участника _____

Дата _____

Номинации
II Региональной научно-практической конференции
«Юные техники и изобретатели Приангарья»

1. Высокие технологии в медицине: функциональность, технологии, практическая реализация

- прорывные идеи в развитии медицинской науки и клинической практики в решениях юных изобретателей и проектных команд
- Цифровые решения в здравоохранении и IT-технологии в поддержке приверженности здоровому образу жизни
- Искусственный интеллект для решения задач социально значимых заболеваний
- Лучшие региональные проекты в создании условий и поддержки молодых ученых и специалистов в сфере здравоохранения
- Медицинские информационные системы и BigData: возможности, надежность, эффективность в новых условиях эпидемиологических угроз.
- Персональные медицинские помощники – новый этап импортозамещения.

2. Умный мир (Умный город /Умный дом)

- Цифровизация городского хозяйства, планирование, обустройство, построение модели и объединение в единую систему необходимых объектов городской инфраструктуры.
- Автономные транспортные системы Города Будущего.
- Новая техника, новые материалы и устройства и робототехника для строительства и ЖКХ
- Архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры.
- Самое дешевое и доступное жилье с учетом особенностей климатической зоны нашей страны.
- Умный дом (бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления).
- Спортивные занятия, туризм, отдых.
- Увлечения, игры, познавательные программы, приложения виртуальной и дополненной реальности.

3. Промышленные технологии и инженерные решения

3.1. Промышленные технологии

- Станкостроение и инструменты для промышленности
- Электроника, датчики, системы управления и их внедрение
- Промышленная робототехника (автоматизация и замена ручного труда человека на производствах)

3.2. Умная энергетика и электротранспорт

- Альтернативные источники возобновляемой энергии: перспективные способы получения, передачи, использования, накопления, устройства, которые можно использовать как дополнительные и аварийные источники энергии для бытовых нужд.

- Компактные устройства, прототипы, рабочие модели энергогенерирующих устройств в быту и для малых производственных задач.
- Интеллектуальные энергетические системы: умные энергетические системы будущего в городах, более эффективное производство энергии.
- Экосистема для электротранспорта и новые сервисы: предложите свое видение (транспорт, зарядная инфраструктура, остановки, применения...)
- Цифровизация электроэнергетики

3.3. Био и агротех, химическая, добывающая и перерабатывающая промышленность

- Новые материалы и их использование в быту, в строительстве, в промышленном производстве (композитные материалы, умные материалы и нанотехнологии).
- Химические технологии органических веществ: получение веществ с помощью химических и физико-химических процессов.
- Агро Дата: новые информационные био- и нанотехнологии, цифровое земледелие, фермы будущего, мониторинг, безопасность, прогнозирование.
- Информационные технологии и автоматизация в добывающей промышленности
- Агробиотехнологии
- Роботизация сельского хозяйства, различные использование БПЛА

4. Транспортные технологии будущего

4.1. Космос

- Создание перспективных средств выведения космических аппаратов и развитие наземной космической инфраструктуры;
- Проектирование и создание космических аппаратов;
- Материалы и вещества для использования в создании ракетно-космической техники;
- Развитие робототехники в ракетно-космической отрасли;
- Внедрение цифровых технологий и искусственного интеллекта в космическую деятельность;

4.2. Ракетостроение

- Технологии перспективных радиотехнических систем: радиолокации, радионавигации и радиосвязи
- Цифровые двойники средств ВКО
- Эргономика и психофизиологические основы безопасности труда операторов комплексов ВКО и производственных участков ВПК
- Цифровая медицина (для решения задач ВКО)
- Система мониторинга сотовой связи в 3D формате
- Система мониторинга психофизиологического состояния оператора средств ПВО-ПРО

4.3 Авиация будущего и вертолетостроение

- Самолет будущего: новый внешний и внутренний облик (компоновка самолета, новая организация пространства для пассажиров, новые сервисы в полете).
- Авиационные двигатели будущего
- Безопасность и надежность летательных аппаратов и систем, бортовое радиоэлектронное оборудование и навигация и т. д.

- Вертолеты (снижение веса, увеличение маневренности и скорости, нетрадиционные схемы размещения винтов, инновационные материалы и покрытия)
- Летающая робототехника и эксплуатация Беспилотных авиационных систем.

4.4. Кораблестроение и морская робототехника

- Корабль будущего (новый дизайн корпуса судна, многофункциональное судно – конструктор, новые типы двигателей и т.п.).
- Скоростные катера и лодки, комплексы специального назначения.
- Покоряем Арктику (идеи для арктического региона).
- Морская подводная робототехника
- Надводная робототехника и ее применения

4.5. «На страже России»

- Военная техника и средства радиолокации
- Автономные транспортные системы (облик, задачи, системы безопасности и т.д.).
- Цифровые сенсорные системы, машинное зрение.
- Специальная техника для доставки медикаментов, мониторинг местности, работа в экстремальных условиях и пр.
- Военная робототехника
- Системы управления БПЛА: новые функции необходимые в условиях ведения боя с противником.

4.6. Железные дороги и ж/д транспорт

- Локомотивы и вагоны будущего (принимаются масштабные модели, рисунки и 3D модели)
- Беспилотные поезда и ресурсосберегающие технологии
- Транспортно-логистические системы и «интеллектуальная ж/д станция»
- Системы управления перевозками с использованием ИИ
- Безопасность на ЖД и доступные природоохранные технологии

5. ИТ и Образование

5.1. Образование

- Дополненная реальность и интерактивные средства обучения (например, в таких предметах как химия, физика, история, астрономия и пр.).
- Облачные технологии в классе, приложения для смартфонов и предложения он-лайн платформ, которые помогут усовершенствовать учебный процесс и общение с учителем и одноклассниками.
- Организация класса будущего: как должен быть организован и оснащен класс, спроектируйте и представьте свою модель.

5.2. Финансовые технологии: банковские сервисы будущего

- Защита персональных данных и технологии аутентификации клиентов.
- Банки на прямой связи с Интернетом вещей: изобретения, которые напрямую позволяют, например, планировать и оплачивать покупки, услуги ЖКХ, спорт, туризм и др.
- Технические решения по сбору, анализу и хранению данных.

5.3. Информационная безопасность

- Решения для защиты данных (например, уязвимости в веб-приложениях и в умных системах «интернет вещей»).

- Инновационные системы аутентификации: биометрия, ключи доступа, пароли
- Большие данные и машинное обучение: постановка реальной задачи (сферы применения) и разработка программного решения, возможно, концепции готового приложения.
- Нейросети распознающие пользователя и интегрированные в предметы Интернета вещей.

5. Волонтерские и социальные проекты

5.1. Равенство возможностей

- Разработка технологических решений, обеспечивающих равенство образовательных возможностей и инклюзивное образование.
- Помощь людям, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации.
- Добрый мир: технологические решения для повышения качества жизни, образования, профориентации детей с особенностями развития.

5.2. Проекты в области популяризации науки и техники

- Детские и молодежные информационные и образовательные проекты по популяризации научных и технических знаний.
- Юные журналисты об инженерах и изобретателях. Собрать и написать материал, разработать видеофильм или другой мультимедийный проект, направленный на популяризацию науки и техники.
- История изобретательского движения в нашей стране. Интересные факты и примеры изобретательства в вашем регионе.
- Мой блог об изобретателях и изобретениях самый популярный! Создать блог и привлечь максимальное количество зрителей.
- Наука для самых маленьких.

5.3. Волонтерские проекты

- «Включайся!»: предложите свой волонтерский проект, к которому смогут подключиться юные техники и изобретатели со всей России.
- Детская журналистика: проекты по созданию школьных журналов, газет и прочих тематических СМИ и соцсетей.
- Событийные мероприятия: предложите и представьте концепцию регионального или всероссийского мероприятия, которое сможет объединять, вдохновлять и быть полезным для школьников и молодежи в вашем регионе.

6. Экология и Охрана окружающей среды

6.1. Глобальные климатические и техногенные изменения

- Чрезвычайные ситуации, связанные с климатическими изменениями таяния ледников, наводнения, пожары, землетрясения (средства мониторинга, предупреждения, защиты и устранения последствий т.д.)
- Зеленый щит городов
- Сбор, сортировка и утилизация мусора (анализ ситуации в связи с появлением новых видов отходов, связанных с техническим развитием человечества)

6.2. Спасение исчезающих видов животных и растений

- Примеры исчезающих видов в вашем регионе и пути их спасения
- Биоробототехника: приспособление техники к естественной среде (как использовать роботов для мониторинга, помощи, кормления, спасения животных и растений)

- ИТ приложения, идеи блогов и прочие проекты, позволяющие привлечь широкое внимание к проблемам защиты окружающей среды.

6.3. Я люблю свою Родину

- Где я родился: расскажите о своем родном городе, деревне, селе, расскажите об истории своего региона, достопримечательностях и известных земляках, предложите проект памятника или создания музея и /или интерактивного урока/приложения/ странички в соцсетях об интересных и выдающихся людях вашего региона и т.д.
- Представьте проект развития территорий для экотуризма в вашем регионе: предложите движения и маршруты, расскажите об интересных и запоминающихся туристических местах, предложите комплексный проект по созданию нового туристического маршрута в вашем регионе.
- Расскажите о героях нашего времени в Вашем регионе (видеосюжет, интерактивная презентация и пр.).