

**ПОЛОЖЕНИЕ**  
**о проведении Отборочного этапа Регионального этапа Всероссийской конференции**  
**«Юные техники и изобретатели»**

**I. Общие положения**

1.1. Настоящее положение о проведении регионального этапа Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» (далее – Положение) разработано в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 года № 279-ФЗ, Положением о Всероссийской Конференции «Юные техники и изобретатели», нормативными документами Министерства образования и науки Челябинской области и Государственного бюджетного учреждения дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области».

1.2. Отборочный этап Регионального этапа Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» (далее – Конференция) проводится в соответствии с Перечнем поручений Председателя Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации № Вн.1.1-17.1/652 от 17.12.2015 г. проведение Конференции приурочено к международному Дню изобретателя и рационализатора, приказом Министерства образования и науки Челябинской области от 29.11.2023 г. № 03/2841 «Об утверждении Календаря образовательных событий для обучающихся образовательных организаций Челябинской области на 2024 год».

1.3. Настоящее положение определяет порядок организации и проведения Конференции, его организационное, методическое и финансовое обеспечение, порядок участия и определения победителей и призеров.

1.4. Оператором Конференции является Фонд поддержки детского научного и технического творчества «Юные Техники и Изобретатели» (ЮТИ) и Всероссийское Общество Изобретателей и Рационализаторов (ВОИР).

1.5. Учредитель Конференции – Министерство образования и науки Челябинской области.

1.6. Организатор Отборочного этапа Регионального этапа Конференции – Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области» (далее – Организатор).

1.7. Для проведения Конференции создаются организационный комитет (далее – Оргкомитет) и жюри Конференции.

1.8. Общее руководство подготовкой и проведением Конференции осуществляет Оргкомитет, состоящий из числа сотрудников Организатора.

1.9. Состав Оргкомитета утверждается приказом Организатора.

1.10. Оргкомитет Конференции осуществляет следующие функции:

- обеспечивает непосредственное проведение Конференции;
- формирует состав жюри;
- подготавливает и обрабатывает документацию Конференции;
- утверждает списки победителей, награждает победителей и призеров;
- представляет отчет по итогам прошедшей Конференции;
- обеспечивает информационное сопровождение Конференции.

1.11. Оценка результатов участников осуществляется жюри Конференции, утвержденным приказом Организатора.

1.12. Функции жюри:

- отбирает, проверяет и оценивает работы участников Конференции;
- определяет победителей и призеров Конференции;
- оформляет протоколы работы жюри и итоговые протоколы.

1.13. Обработка персональных данных участников Фестиваля осуществляется в соответствии с Федеральным законом от 27.07.2006 года № 152-ФЗ «О персональных данных».

## **II. Цель и задачи Конференции**

2.1. Конференция проводится с целью раскрытия творческого потенциала детей и молодежи Челябинской области в сфере науки и техники.

2.2. Задачи Конференции:

- активная развитие общей культуры, изобретательности, технического, научного и творческого мышления детей и молодежи;
- мотивация к изобретательству, развитие научной, познавательной и творческой активности;
- развитие интереса к инновационным проектам и изобретательству;
- выявление рационализаторских и конструкторских решений;
- содействие в продвижении школьных проектов;
- содействие учащимся в построении индивидуальной образовательной траектории «школа – вуз – профессия» через конкурсную и внеурочную деятельность;
- выявление и поддержка талантливой молодёжи;
- расширение коммуникативного пространства на основе активизации интереса к технической и интеллектуально-творческой деятельности;
- повышение статуса, общественной значимости и привлекательности деятельности в сфере производства, техники и технологий, социально значимой творческой деятельности обучающихся;
- развитие социально-профессиональной и предметно-профессиональной компетентности педагогов и расширение сферы профессионального общения;
- создание условий для совместного публичного представления педагогами и обучающимися результатов их интеллектуального и технического творчества, изобретательства;
- апробация результатов научно-технической и изобретательской деятельности;
- поиск новых идей, фиксация новых тенденций в развитии интеллектуального, технического творчества и изобретательства;
- содействие в организации адресной поддержки научных, технических, социальных инициатив школьников;
- поддержка в оформлении прав на результаты интеллектуальной деятельности авторов перспективных проектов.

## **III. Дата и формат проведения**

3.1. Дата проведения: **до 19 апреля 2024 года** – прием заявок и конкурсных работ.

3.2. Формат проведения: заочный.

## **IV. Порядок и условия проведения Конференции**

4.1. В Отборочном этапе Конференции принимают участие обучающиеся Челябинской области в возрасте 6-19 лет (включительно), образовательных учреждений основного общего, среднего (полного) общего образования, начального профессионального, среднего и высшего профессионального и дополнительного образования детей, реализующие дополнительные образовательные программы технической направленности.

4.2. В конкурсе принимают участие индивидуальные и коллективные проекты. Количество участников коллективного проекта – не более пяти человек. Последовательность фамилий при регистрации указывается с учётом личного вклада каждого.

4.3. Руководителями проектов являются: воспитатели, учителя, преподаватели, педагоги дополнительного образования, мастера производственного обучения, студенты, специалисты предприятий и представители родительской общественности.

4.4. Конкурсные работы принимаются по следующим номинациям:

- Медицина;

- Умный мир (Умный город /Умный дом);
- Промышленные технологии и инженерные решения;
- Транспортные технологии будущего;
- ИТ и виртуальные технологии;
- Волонтерские и социальные проекты;
- Экология и Охрана окружающей среды;
- Я люблю свою Родину.

Подробно с номинациями для обучающихся можно ознакомиться в Приложении 1.

4.5. Отборочный этап Конференции представляет собой видеозащиту проектов до 5 минут с презентацией до 15 слайдов.

4.6. Участнику необходимо пройти электронную регистрацию и загрузить видеофайл в формате mp4 по ссылке: <https://clck.ru/39Zzn3>.

4.7. При электронной регистрации участников на Конференцию родители (законные представители) участника дают Согласие на обработку персональных данных, фото и видеосъемку несовершеннолетнего на каждого участника, руководитель дает согласие на себя.

## **VI. Подведение итогов и награждение победителей**

6.1. Участники Конференции получают электронные сертификаты участника.

6.2. Победители и призеры Конференции награждаются электронными дипломами.

6.3. Руководителям проектов и жюри вручаются электронные благодарности.

6.4. Состав победителей и призеров Конференции в каждой номинации определяется жюри в соответствии с критериями оценивания (Приложение 2). Победителями и призерами являются участники (или команды), набравшие наибольшее количество баллов по итогам оценивания работ и видеозащиты проектов.

6.5. Итоги Конференции будут опубликованы **25 апреля 2024 года**.

6.6. По итогам Отборочного этапа победители и призеры в каждой номинации будут направлены на региональный этап Конференции в г. Челябинск.

## **VII. Финансирование Конференции**

7.1. Финансирование мероприятий осуществляется за счет средств Организатора в пределах выделенных лимитов бюджетных обязательств на 2024 год на выполнение государственного задания.

7.2. Допускаются привлечение иных источники финансирования (спонсорство, добровольные пожертвования и т.д.) не запрещенных действующим законодательством для организации и проведения любого этапа мероприятия сторонними организациями и ведомствами.

7.3. Расходы, связанные с проездом участников Конференции и сопровождающих их лиц к месту проведения и обратно, питание участников и сопровождающих осуществляются за счет средств направляющей организации.

7.4. Участие в Конференции бесплатное.

## **VIII. Информационное обеспечение**

8.1. Официальная информация о Конференции размещается на официальном сайте ГБУ ДО ДЮТТ (<https://robo74.ru/>) и в группе «ВКонтакте» - (<https://vk.com/omorobo74>).

8.2. Информация о Конференции доступна для всех пользователей сети Интернет.

8.3. Организаторы мероприятия оставляют за собой право обработки, оформления, использования и распространения материалов мероприятия в различных форматах по своему усмотрению.

## **IX. Контактные данные**

9.1. Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования «Дом юношеского технического творчества Челябинской области», адрес: г. Челябинск, ул. Черкасская, 1а, 2-й этаж, каб. 32 – телефон: 8(351)721-42-82 (доб.128), электронный адрес: [omo@robo74.ru](mailto:omo@robo74.ru), официальная группа в социальной сети «ВКонтакте» <https://vk.com/omorobo74>.

**Номинации**  
**регионального этапа Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели»**

<b>1. Медицина</b>	
Персонализация медицины	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Применение нанотехнологий в медицине для создания новых диагностических и терапевтических средств, таких как наночастицы, наносенсоры, нанороботы, нанолечения.</li> <li>2. Дистанционное оказание медицинской помощи – виртуальные больницы и телемедицина, устройства для мониторинга состояния здоровья на дому.</li> <li>3. Онлайн сообщества: приложения, позволяющие пользователям собираться и делиться помощью и советами, связанными с лечением и реабилитацией.</li> <li>4. Носимые медицинские устройства, способные использовать встроенную аналитику.</li> </ol>
Искусственный интеллект в здравоохранении	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Компьютерное зрение, обработка естественного языка и алгоритмы распознавания изображений для ранней диагностики.</li> <li>2. Ранняя диагностика: анализ медицинских изображений, использование алгоритмов компьютерного зрения для обнаружения патологий на ранней стадии, выявление и лечение различных заболеваний.</li> <li>3. Искусственный интеллект для решения задач социально значимых заболеваний.</li> </ol>
Медицинские учреждения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Smart-Clinic: современная и удобная медицинская среда.</li> <li>2. Телемедицина: дистанционные консультации, удаленная хирургия с использованием роботизированной технологии удаленно, виртуальная больничная палата (когда несколько врачей специалистов оказывают помощь нескольким удаленным пациентам).</li> <li>3. Управление и хранение персональных данных в медицине.</li> </ol>
<b>2. Умный мир (Умный город /Умный дом)</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Цифровизация городского хозяйства, планирование, обустройство, построение модели и объединение в единую систему необходимых объектов городской инфраструктуры.</li> <li>2. Умное электроснабжение.</li> <li>3. Автономные транспортные системы Города Будущего, Умная мобильность граждан.</li> <li>4. Управление сбором мусора и переработкой отходами в условиях большого город.</li> <li>5. Робототехника для строительства и ЖКХ.</li> <li>6. Архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры, развитие зеленых районов.</li> <li>7. Чистый воздух.</li> <li>8. Умный дом (бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления).</li> </ol>	
<b>3. Промышленные технологии и инженерные решения</b>	
Промышленные технологии	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Станкостроение и инструментальная промышленность.</li> <li>2. Электроника, датчики, системы управления и их внедрение.</li> <li>3. Промышленная робототехника.</li> </ol>
Умная энергетика и электротранспорт	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Альтернативные источники возобновляемой энергии: перспективные способы получения, передачи, использования, накопления, устройства, которые можно использовать как дополнительные и аварийные источники энергии для бытовых нужд.</li> <li>2. Компактные устройства, прототипы, рабочие модели энергогенерирующих устройств в быту и для малых производственных задач.</li> <li>3. Интеллектуальные энергетические системы: умные энергетические системы будущего в городах, более эффективное производство энергии.</li> <li>4. Экосистема для электротранспорта и новые сервисы: предложите свое видение (транспорт, зарядная инфраструктура, остановки, применения...).</li> <li>5. Цифровизация электроэнергетики.</li> </ol>

<p>Био и Агротех, Химическая, Добывающая и перерабатывающая промышленность</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Новые материалы и их использование в быту, в строительстве, в промышленном производстве (композитные материалы, умные материалы и нанотехнологии...).</li> <li>2. Химические технологии органических веществ: получение веществ с помощью химических и физико-химических процессов.</li> <li>3. Агро Дата: новые информационные био- и нанотехнологии, цифровое земледелие, фермы будущего, мониторинг, безопасность, прогнозирование.</li> <li>4. Информационные технологии и автоматизация в добывающей промышленности.</li> </ol>
<p><b>4. Транспортные технологии будущего</b></p>	
<p>Космос</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Системные и проектно-конструкторские решения ракетных двигателей, разгонных блоков и наземной космической инфраструктуры.</li> <li>2. Проектирование и создание космических аппаратов.</li> <li>3. Материалы и вещества для использования в создании ракетно-космической техники.</li> <li>4. Космодроиды и прочие роботы, создаваемые для изучения и работы в космосе.</li> <li>5. Искусственный интеллект и исследование дальнего космоса.</li> <li>6. «Героями не рождаются, героями становятся»: тематические приложения или сайты о своем любимом космонавте, или, о значимом событии в истории космонавтики.</li> </ol>
<p>«Мирное небо – наша профессия!»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Технологии перспективных радиолокационных и радионавигационных систем.</li> <li>2. Цифровые двойники средств воздушно-космической обороны (ВКО).</li> <li>3. Оптико-электронные средства обнаружения беспилотных летательных аппаратов (БПЛА).</li> <li>4. Обучающие тренажеры и программы для подготовки операторов комплексов воздушно-космической обороны (ВКО).</li> <li>5. Программное обеспечение для систем с элементами искусственного интеллекта (радиолокаторы, беспилотная авиация, автономный транспорт).</li> </ol>
<p>Авиация будущего и отрасль беспилотных авиасистем</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Авиационные аппараты и двигатели будущего, накопители энергии и технологии пополнения заряда.</li> <li>2. Безопасность и надежность летательных аппаратов и систем, бортовое радиоэлектронное оборудование и навигация, оптика.</li> <li>3. Изготовление корпусных деталей БПЛА с высокой скоростью и производительностью из композитных материалов, полимеров, фанеры.</li> <li>4. Системы наблюдения и связи с БВС.</li> <li>5. Автоматизированные системы точной посадки.</li> <li>6. Системы противодействия БПЛА.</li> <li>7. Системы учета и мониторинга движения БВС в пространстве, управление роем БВС.</li> </ol>
<p>Кораблестроение и морская робототехника</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Промышленный дизайн гражданских судов и морской техники.</li> <li>2. Скоростные катера и лодки, комплексы специального назначения.</li> <li>3. Модели роботов для исследований в Арктическом регионе.</li> <li>4. Морская робототехника.</li> <li>5. Специальный конкурс детского научно-технического творчества в области судомоделирования по номинации скоростные и экспериментальные судомодели.</li> </ol>
<p>«На страже России»</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Военная техника и средства радиолокации.</li> <li>2. Автономные транспортные системы (облик, задачи, системы безопасности и т.д.).</li> <li>3. Цифровые сенсорные системы, машинное зрение.</li> <li>4. Специальная техника для доставки медикаментов, мониторинг местности, работа в экстремальных условиях и пр.</li> <li>5. Военная робототехника.</li> <li>6. Системы управления БПЛА: новые функции необходимые в условиях ведения боя с противником.</li> </ol>

Железные дороги и железнодорожный транспорт	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Локомотивы и вагоны будущего (принимаются масштабные модели, рисунки и 3D модели).</li> <li>2. Беспилотные поезда и ресурсосберегающие технологии.</li> <li>3. Модульная платформа будущего.</li> <li>4. Системы управления перевозками с использованием ИИ.</li> <li>5. Безопасность на ЖД и доступные природоохранные технологии.</li> <li>6. Вокзалы будущего.</li> </ol>
<b>5. ИТ и виртуальные технологии</b>	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Защита персональных данных и технологии аутентификации клиентов.</li> <li>2. Банки на прямой связи с Интернетом вещей: изобретения, которые напрямую позволяют, например, планировать и оплачивать покупки, услуги ЖКХ, спорт, туризм и др.</li> <li>3. Технические решения по сбору, анализу и хранению данных.</li> <li>4. Решения для защиты данных (например: уязвимости в веб-приложениях и в умных системах «интернет вещей»).</li> <li>5. Инновационные системы аутентификации: биометрия, ключи доступа, пароли</li> <li>6. Большие данные и машинное обучение: постановка реальной задачи (сферы применения) и разработка программного решения, возможно, концепции готового приложения.</li> <li>7. Нейросети распознающие пользователя и интегрированные в предметы Интернета вещей.</li> <li>8. Нейросети для генерации аудио и видео контента и изображений, разработка приложений с их использованием.</li> <li>9. Разработка чат-ботов с использованием искусственного интеллекта.</li> <li>10. Специальное проектное задание от компании Тинькофф.</li> </ol>	
<b>6. Волонтерские и социальные проекты</b>	
Равенство возможностей	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Разработка технологических решений, обеспечивающих равенство образовательных возможностей и инклюзивное образование.</li> <li>2. Помощь людям, оказавшимся в тяжелой жизненной ситуации.</li> <li>3. Добрый мир: технологические решения для повышения качества жизни, образования, профориентации детей с особенностями развития.</li> </ol>
Проекты в области популяризации науки и техники	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Детские и молодежные информационные и образовательные проекты по популяризации научных и технических знаний.</li> <li>2. Юные журналисты об инженерах и изобретателях. Собрать и написать материал, разработать видеофильм или другой мультимедийный проект, направленный на популяризацию науки и техники.</li> <li>3. История изобретательского движения в нашей стране. Интересные факты и примеры изобретательства в вашем регионе.</li> <li>4. Мой блог об изобретателях и изобретениях самый популярный! Создать блог и привлечь максимальное количество зрителей.</li> </ol>
Волонтерские проекты	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. «Включайся!»: предложите свой волонтерский проект, к которому смогут подключиться юные техники и изобретатели со всей России.</li> <li>2. Детская журналистика: проекты по созданию школьных журналов, газет и прочих тематических СМИ и соцсетей.</li> <li>3. Событийные мероприятия: предложите и представьте концепцию регионального или всероссийского мероприятия, которое сможет объединять, вдохновлять и быть полезным для школьников и молодежи в вашем регионе.</li> </ol>
<b>7. Экология и Охрана окружающей среды</b>	
ИТ решения на этапе сбора и накопления отходов	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Предложения по созданию автоматов по сбору вторсырья, предложения по новым функциям и техническим возможностям фандоматов по распознаванию, сортировке и первичной обработке</li> <li>2. ИТ решения для мониторинга заполненности мусорных контейнеров и управления логистикой вывоза</li> <li>3. Умные технологические решения для промышленной сортировке отходов</li> </ol>
Глобальные климатические и техногенные изменения	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чрезвычайные ситуации, связанные с климатическими изменениями таяния ледников, наводнения, пожары, землетрясения (средства мониторинга, предупреждения, защиты и устранения последствий т.д.)</li> <li>2. Как ИИ может спасти жизни на производстве</li> <li>3. Новые технологии и методы переработки отходов на промышленных предприятиях</li> </ol>

Спасение исчезающих видов животных и растений	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Примеры исчезающих видов в вашем регионе и пути их спасения</li> <li>2. Биоробототехника: приспособление техники к естественной среде (как использовать роботов для мониторинга, помощи, кормления, спасения животных и растений)</li> <li>3. ИТ приложения, идеи блогов и прочие проекты, позволяющие привлечь широкое внимание к проблемам защиты окружающей среды.</li> </ol>
---	--

### **8. Я люблю свою Родину**

1. 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.
2. Представьте проект развития туризма 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.
3. Расскажите о героях нашего времени в Вашем регионе (видео-сюжет, интерактивная презентация и пр.).

Приложение 2 к Положению  
Отборочного этапа Регионального этапа  
Всероссийской конференции «Юные техники и  
изобретатели»

**Критерии оценивания конкурсных работ и видеозащиты  
Отборочного этапа Регионального этапа Всероссийской конференции «Юные техники и  
изобретатели»**

<b>Наименование критерия</b>	<b>Количество баллов</b>
<b>Критерии оценивания работ обучающихся</b>	
Актуальность и новизна темы	0-5
Наличие предварительного самостоятельного патентного поиска	0-5
Обоснованность цели и задач	0-5
Наличие исследовательской и экспериментальной части	0-5
Практическая и общественная значимость работы	0-5
Целесообразность выводов	0-5
Наличие соответствующей технической документации (схемы, чертежи, расчеты, графики)	0-5
Соответствие оформления работы конкурсным требованиям	0-5
Экономические расчеты (возможно)	0-5
Потенциал для будущего возможного патентования	0-5
<b>Максимальное количество баллов:</b>	<b>50</b>
<b>Критерии оценивания видеозащиты</b>	
Аргументированность и убедительность	0-5
Культура речи, грамотность изложения, использование соответствующей терминологии	0-5
Демонстрация общей эрудиции и объема знаний по презентуемой теме	0-5
Знание закономерностей физических явлений, обоснованность ответов	0-5
Время выступления до 5 минут	0-5
<b>Максимальное количество баллов:</b>	<b>25</b>