



Тел.: (843) 204 05 86, e-mail: rcvr2014@mail.ru, сайт: <https://clck.ru/334Syy>

28.02.2024 № 101/24

Начальникам отделов (управлений)
образования исполнительных комитетов
муниципальных образований Республики
Татарстан

О проведении Республиканской олимпиады
юных изобретателей «Кулибины XXI века»

Уважаемые руководители!

Во исполнение Плана организационно-массовых мероприятий ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы» на 2023-2024 учебный год проводится Республиканская олимпиада юных изобретателей «Кулибины XXI века» (далее – Олимпиада).

Организаторы Олимпиады: Министерство образования и науки Республики Татарстан, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования (далее – ГБУ ДО) «Республиканский центр внешкольной работы», Республиканский совет общества изобретателей и рационализаторов Республики Татарстан, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации.

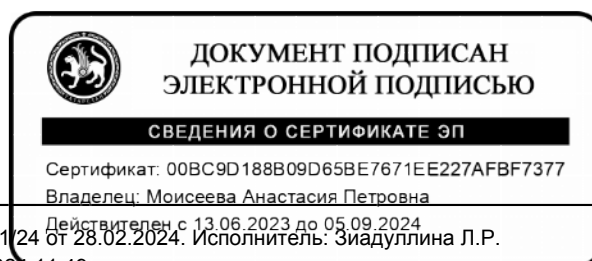
Олимпиада проводится по 22-м номинациям в 2 этапа:

- заочный этап (с 1 по 25 марта 2024 года) – прием проектных работ;
- очный этап (4-5 апреля 2024 года) – защита проектных работ.

Для участия в Олимпиаде участники направляют проектные работы, заявку (Приложение 1 к Положению) и согласие на обработку персональных данных (Приложение 2 к Положению) на электронный адрес konkurs-kylibin@mail.ru до 25 марта 2024 года (Положение прилагается).

Контактное лицо: Макарова Алина Ринатовна, заведующая отделом технической направленности ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы», тел.(843) 204 05 86, доб. 212.

И.о.директора



А.П.Моисеева

Положение о республиканской олимпиаде юных изобретателей «Кулибины XXI века»

1. Общие положения

Республиканская олимпиада юных изобретателей «Кулибины XXI века» (далее – Олимпиада) проводится во исполнение приказа Министерства образования и науки Республики Татарстан от 21.08.2023 № под-1469/23 «Об утверждении Календарного плана мероприятий Министерства образования и науки Республики Татарстан на 2023/2024 учебный год».

2. Цели и задачи

Цель: создание условий для раскрытия творческого потенциала детей и молодежи в сфере науки и техники.

Задачи: развитие общей культуры, креативности, технического, научного и творческого мышления детей и молодежи; мотивация к изобретательству, развитие научной, познавательной и творческой активности; выявление рационализаторских и конструкторских решений; содействие в продвижении школьных проектов; создание условий для совместного публичного представления педагогами и обучающимися результатов их интеллектуального и технического творчества, изобретательства; апробация результатов научно-технической и изобретательской деятельности.

3. Организаторы Олимпиады

Организаторы Олимпиады: Министерство образования и науки Республики Татарстан, Государственное бюджетное учреждение дополнительного образования (далее – ГБУ ДО) «Республиканский центр внешкольной работы», Республиканский совет общества изобретателей и рационализаторов Республики Татарстан (по согласованию), Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (по согласованию), Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (по согласованию).

4. Участники Олимпиады

Обучающиеся в возрасте 6-18 лет образовательных организаций общего, среднего профессионального и дополнительного образования детей, реализующих дополнительные образовательные программы технической, естественно-научной и социально-гуманитарной направленностей.

5. Сроки и порядок участия в Олимпиаде

Участники Олимпиады разделяются на три возрастные категории:
«Начальная школа» – обучающиеся 6-10 лет (1-4 класс);

«Младшая» – обучающиеся 11-13 лет (5-7 класс);

«Старшая» – обучающиеся от 14 лет.

Олимпиада проводится в 2 этапа:

заочный этап (с 1 по 25 марта 2024 года) – прием проектных работ;

очный этап (4-5 апреля 2024 года) – защита проектных работ.

Для участия в Олимпиаде участники направляют проектные работы, заявку (Приложение 1 к Положению) и согласие на обработку персональных данных (Приложение 2 к Положению) на электронный адрес konkurs-kylibin@mail.ru до 25 марта 2024 года. Контактное лицо: Макарова Алина Ринатовна, заведующая отделом технической направленности ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы», тел.(843) 204 05 86, доб. 212.

Олимпиада проводится по 22-м номинациям:

1. Персонализация медицины

– применение нанотехнологий в медицине для создания новых диагностических и терапевтических средств, таких как наночастицы, наносенсоры, нанороботы, нанолекарства;

– дистанционное оказание медицинской помощи – виртуальные больницы и телемедицина, устройства для мониторинга состояния здоровья на дому;

– онлайн сообщества: приложения, позволяющие пользователям собираться и делиться помощью и советами, связанными с лечением и реабилитацией; носимые медицинские устройства, способные использовать встроенную аналитику.

2. Искусственный интеллект в здравоохранении

– компьютерное зрение и обработка естественного языка и алгоритмы распознавания изображений для ранней диагностики;

– ранняя диагностика: анализ медицинских изображений, использование алгоритмов компьютерного зрения для обнаружения патологий на ранней стадии, выявление и лечение различных заболеваний;

– искусственный интеллект для решения задач социально значимых заболеваний.

3. Медицинские учреждения

– Smart-Clinic: современная и удобная медицинская среда;

– телемедицина: дистанционные консультации, удаленная хирургия с использованием роботизированной технологии удаленно, виртуальная больничная палата (когда несколько врачей специалистов оказывают помощь нескольким удаленным пациентам);

– управление и хранение персональных данных в медицине.

4. Умный мир (Умный город /Умный дом)

– цифровизация городского хозяйства, планирование, обустройство, построение модели и объединение в единую систему необходимых объектов городской инфраструктуры;

– умное электроснабжение;

– автономные транспортные системы Города Будущего;

– умная мобильность граждан;

– управление сбором мусора и переработкой отходами в условиях большого города;

- робототехника для строительства и ЖКХ;
 - архитектурные и строительные технологии, новый дизайн объектов городской инфраструктуры, развитие зеленых районов;
 - чистый воздух;
 - бытовые приборы, оснащения, удобные приспособления.
5. Промышленные технологии
- станкостроение и инструментальная промышленность;
 - электроника, датчики, системы управления и их внедрение;
 - промышленная робототехника.
6. 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.
7. 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.
8. Транспортные технологии будущего.
9. Космос
- системные и проектно-конструкторские решения ракетных двигателей, разгонных блоков и наземной космической инфраструктуры;
 - проектирование и создание космических аппаратов;
 - материалы и вещества для использования в создании ракетно-космической техники;
 - космодроиды и прочие роботы, создаваемые для изучения и работы в космосе;
 - искусственный интеллект и исследование дальнего космоса;
 - «Героями не рождаются, героями становятся»: тематические приложения или сайты о своем любимом космонавте, или, о значимом событии в истории космонавтики.

10. «Мирное небо – наша профессия!»

- технологии перспективных радиолокационных и радионавигационных систем;
- цифровые двойники средств воздушно-космической обороны (ВКО);
- оптико-электронные средства обнаружения беспилотных летательных аппаратов (далее – БПЛА);
- обучающие тренажеры и программы для подготовки операторов комплексов воздушно-космической обороны (ВКО);
- программное обеспечение для систем с элементами искусственного интеллекта (радиолокаторы, беспилотная авиация, автономный транспорт).

11. Авиация будущего и отрасль беспилотных авиасистем

- авиационные аппараты и двигатели будущего, накопители энергии и технологии пополнения заряда;
- безопасность и надежность летательных аппаратов и систем, бортовое радиоэлектронное оборудование и навигация, оптика;
- изготовление корпусных деталей БПЛА с высокой скоростью и производительностью из композитных материалов, полимеров, фанеры;
- системы наблюдения и связи с беспилотными воздушными судами (далее – БВС);
- автоматизированные системы точной посадки;
- системы противодействия БПЛА;
- системы учета и мониторинга движения БВС в пространстве, управление роём БВС.

12. Кораблестроение и морская робототехника

- промышленный дизайн гражданских судов и морской техники;
- скоростные катера и лодки, комплексы специального назначения;
- модели роботов для исследований в Арктическом регионе;
- морская робототехника;
- специальный конкурс детского научно-технического творчества в области судомоделирования по номинации скоростные и экспериментальные судомодели.

13. «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.

14. Железные дороги и железнодорожный транспорт

- локомотивы и вагоны будущего (принимаются масштабные модели, рисунки и 3D модели);
- беспилотные поезда и ресурсосберегающие технологии;

- модульная платформа будущего;
- системы управления перевозками с использованием искусственного интеллекта;
- безопасность на железной дороге и доступные природоохранные технологии;
- вокзалы будущего.

15. Информационные и виртуальные технологии

- защита персональных данных и технологии аутентификации клиентов;
- банки на прямой связи с Интернетом вещей: изобретения, которые напрямую позволяют, например, планировать и оплачивать покупки, услуги жилищно-коммунального хозяйства, спорт, туризм и др.;
- технические решения по сбору, анализу и хранению данных;
- 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;
- нейросети для генерации аудио и видео контента и изображений, разработка приложений с их использованием;
- разработка чат-ботов с использованием искусственного интеллекта.

16. 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.

17. 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.

18. 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 средств массовой информации и соцсетей;

– событийные мероприятия: предложите и представьте концепцию регионального или всероссийского мероприятия, которое сможет объединять, вдохновлять и быть полезным для школьников и молодежи.

19. Информационно-технологические решения на этапе сбора и накопления отходов

– предложения по созданию автоматов по сбору вторсырья, предложения по новым функциям и техническим возможностям фандоматов по распознаванию, сортировке и первичной обработке;

– информационно-технологические решения для мониторинга заполненности мусорных контейнеров и управления логистикой вывоза;

– умные технологические решения для промышленной сортировке отходов.

20. 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.);

– как искусственный интеллект может спасти жизни на производстве;

– новые технологии и методы переработки отходов на промышленных предприятиях.

21. Спасение исчезающих видов животных и растений

– примеры исчезающих видов в республике и пути их спасения;

– биоробототехника: приспособление техники к естественной среде (как использовать роботов для мониторинга, помощи, кормления, спасения животных и растений);

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

22. 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 туризма в вашем регионе: предложите движения и маршруты, расскажите об интересных и запоминающихся туристических местах, предложите комплексный проект по созданию нового туристического маршрута;

– расскажите о героях нашего времени в Вашем регионе (видеосюжет, интерактивная презентация и пр.).

6. Требования к проектным работам

Проектная работа включает в себя:

мультимедийную презентацию с подробным описанием проекта в форматах PDF или Power Point. Общее число слайдов – не более 15;

текстовую часть проекта, которая состоит из титульного листа (Ф.И.О. автора, Ф.И.О. педагога, название проектной работы и образовательной организации),

оглавления, введения (постановка задачи, актуальность, цель работы и её значение), основного содержания, описания преимущества данного технического решения (изобретения) перед аналогами или прототипом в результате проведенного литературно-информационного обзора, выводов и практических рекомендаций, заключения, списка литературы и использованного программного обеспечения, приложений (при необходимости). Текст оформляется следующим образом: шрифт Times New Roman, №14, прямой; красная строка – 1 см; межстрочный интервал – 1,5; выравнивание – «по ширине»; поля: верхнее – 2 см, нижнее – 2 см, левое — 3 см, правое — 1,5 см. Объем работы не должен превышать 30 машинописных страниц, включая рисунки, схемы, чертежи, таблицы, графики и фотографии (иллюстративный материал представляется в презентации);

краткую аннотацию проекта – тезисное изложение сути проектной работы (2-3 абзаца).

7. Руководство Олимпиадой

7.1. Руководство Олимпиадой осуществляет организационный комитет (далее – Оргкомитет), состоящий из представителей Министерства образования и науки Республики Татарстан, ГБУ ДО «Республиканский центр внешкольной работы», Республиканского совета общества изобретателей и рационализаторов Республики Татарстан (по согласованию), Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (по согласованию), Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Казанский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации (по согласованию).

Оргкомитет ведет работу по подготовке и проведению Олимпиады, формирует состав жюри Олимпиады по номинациям.

Оргкомитет Олимпиады осуществляет следующие полномочия:
информационная поддержка Олимпиады в соответствии с планом его работы;
прием работ, представленных для участия в Олимпиаде;
регистрация работ и передача их на рассмотрение в жюри;
формирование списков участников по номинациям;
утверждает значения по критериям отбора;
техническая координация работы жюри во время проведения Олимпиады.

7.2. Итоги Олимпиады подводит Жюри из 5 человек, в составе Председателя и членов жюри, которое формируется Оргкомитетом. Решение считается принятым при наличии 3/5 состава жюри.

Членами Жюри Олимпиады могут быть представители государственных органов власти, образовательных, научных, методических организаций, творческих союзов и центров образования, представители общественных объединений.

Жюри Олимпиады:

вносит предложения в Оргкомитет Олимпиады по содержанию, порядку проведения Олимпиады;

на заочном этапе Олимпиады при оценивании работ учитывает требования по содержанию и оформлению работы и проводит проверку работы на плагиат;

отклоняет представленную работу, если она не является авторской или не соответствует требованиям по содержанию (результаты заочной экспертизы не предоставляются участникам Олимпиады и не оглашаются).

На очном этапе по окончании заслушивания публичных выступлений участников проводятся заседания жюри по каждой номинации отдельно, на которых подводятся итоги и выносятся решения о победителях и призерах на основании выставленных баллов, исходя из критериев, указанных ниже.

При равных оценочных показателях жюри имеет право награждать нескольких участников дипломами победителей и призеров.

Решения жюри оформляются протоколами, которые подписываются всеми членами жюри номинации. Решения жюри являются окончательными, подача апелляции на решения жюри не предусмотрена.

8. Критерии оценки проектных работ

Жюри оценивает проектные работы по следующим критериям:

актуальность, новизна и техническая применимость;

обоснованность цели и задач;

наличие исследовательской и экспериментальной части;

оригинальное техническое решение;

практическая и общественная значимость работы;

целесообразность выводов;

наличие технической документации (схемы, чертежи, расчеты, графики);

наличие финансово-экономического обоснования;

наличие оформленных охранных документов (рационализаторское предложение, патент на полезную модель, патент на изобретение, патент на промышленный образец, свидетельство на базу данных и тд.);

наличие макетов, действующих промышленных образцов.

Проектные работы оцениваются по 5-бальной системе. Максимальное количество баллов – 50.

Заимствование работ не допускается. В исключительных случаях могут быть допущены работы предыдущей Олимпиады, которые получили дальнейшее развитие, т.е. новое техническое решение.

9. Награждение

Победители и призеры в каждой возрастной группе и каждой номинации определяются по наибольшей сумме баллов. При равенстве показателей предпочтение отдается участнику, имеющему оформленный охранный документ или действующий образец изобретения.

В зависимости от количества заявленных работ в каждой из четырех номинаций выделяется одно первое, два вторых и три третьих места. При равных оценочных показателях жюри награждает нескольких участников дипломами призеров, но не более шести.

Победители и призеры Олимпиады награждаются дипломами соответствующих степеней. Каждому участнику Олимпиады вручается диплом финалиста.

Лист согласования к документу № 101/24 от 28.02.2024
Инициатор согласования: Зиадуллина Л.Р. Методист
Согласование инициировано: 28.02.2024 11:49

Лист согласования

Тип согласования: **последовательное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Моисеева А.П.		Подписано 28.02.2024 - 13:19	-