

СОГЛАСОВАНО
проректор по
образовательной деятельности и
молодежной политике
ФГБОУ ВО «МГТУ
«СТАНКИН»

Бильчук М.В.
« 04 » октября 2023 г.



СОГЛАСОВАНО
Директор ГАОУ Школа
№548

В.А. Рачевский
« 05 » октября 2023 г.



УТВЕРЖДАЮ

И. о. директора
ГБОУ ГМЦ ДОНМ
Е.В. Кузнецова
« 5 » октября 2023 г.



ПОЛОЖЕНИЕ

о Городском конкурсе проектов «Юные техники и изобретатели – 2024»

Общие положения

1.1. Настоящее Положение определяет цели, задачи, условия, порядок организации и проведения Городского конкурса проектов «Юные техники и изобретатели – 2024» (далее – Конкурс).

1.2. Конкурс проводится в рамках реализации Национальной технологической инициативы и Городского фестиваля научно-технического творчества молодёжи «Образование. Наука. Производство» при содействии Детских технопарков и Центров технологической поддержки образования (далее – ЦТПО).

1.3. Конкурс реализуется Государственным бюджетным образовательным учреждением города Москвы дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов Городской методический центр Департамента образования и науки города Москвы (далее – ГБОУ ГМЦ ДОНМ) совместно с ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН» и ГАОУ Школа №548.

1.4. Основанием для составления данного Положения являются следующие документы:

– Указ Президента Российской Федерации от 25 апреля 2022 г. № 231 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия науки и технологий».

– Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития России до 2030 года».

– Государственная программа города Москвы «Развитие образования города Москвы («Столичное образование»)» (ред. от 4 июня 2019 г. № 627-ПП).

– Протокол заседания проектного комитета по национальному проекту «Образование» от 7 декабря 2018 года № 3 «Паспорт Федерального проекта «Успех каждого ребёнка».

– Протокол заседания президиума Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам от 3 сентября 2018 года № 10 «Национальный проект «Образование».

– Приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 № 816 «Об утверждении порядка применения организациями, осуществляющими образовательную деятельность, электронного обучения, дистанционных образовательных технологий при реализации образовательных программ».

– Указ Президента РФ от 29 мая 2017 г. № 240 «Об объявлении в Российской Федерации Десятилетия детства».

– Указ Президента РФ от 16 апреля 2020 г. № 270 «О развитии техники, технологий и научных исследований в области использования атомной энергии в Российской Федерации».

– Соглашение от 30.07.2021 г. № 20/03-с21 о создании «Московского регионального консорциума акселерирования молодежных междисциплинарных проектов – «Творцы умных машин».

1.4. Конкурс направлен на формирование интереса обучающихся к науке и техническому творчеству, развитию инженерно-конструкторских способностей и технического мышления, продвижению инновационных ученических проектов и развитие интереса молодежи к высокотехнологичному производству.

1.5. Авторам проектов предстоит выявить актуальную социально значимую проблему в конкретной области знаний и посредством создания проекта определить пути ее решения.

1.6. Обязательное условие Конкурса – предложить новые подходы, идеи и решения на любой стадии готовности для решения стоящих проблем и задач, обосновать их актуальность и реализуемость.

1.7. Участие в Конкурсе способствует:

– популяризации технического творчества в молодежной среде, развитию предпринимательских способностей путем взаимодействия с наставниками и индустриальными партнерами при создании и реализации проектов;

– привлечению внимания и интереса молодежи к инженерным профессиям, к решению актуальных проблем и задач современности;

– обеспечению взаимодействия юных техников с учеными, новаторами, экспертами;

– построению траектории развития творческого потенциала обучающихся, позволяющего самостоятельно пройти путь от идеи до ее воплощения;

– получению профессиональной оценки деятельности со стороны авторитетного квалифицированного жюри;

– повышению уровня конкурентоспособности среди образовательных организаций по обучению и воспитанию кадрового инженерного резерва будущих специалистов промышленности и привлечению внимания работодателей;

– содействию вовлеченности молодежи в деятельность малых инновационных предприятий.

1.8. Информация о Конкурсе размещается:

– на сайте ГБОУ ГМЦ ДОНМ <http://mosmetod.ru/> (раздел Методическое пространство/Дополнительное образование/Конкурсы технической направленности/ Фестивали, конкурсы/ «Юные техники и изобретатели»);

– на сайте «PRO дополнительное образование «Действуй, твори, развивайся!» <http://dop.mosmetod.ru/> (раздел Фестивали, конкурсы/ Городской конкурс проектов «Юные техники и изобретатели»);

– в интерактивной системе ГБОУ ГМЦ ДОНМ «Конкурсы и проекты» (далее – Интерактивная система) <http://konkurs.mosmetod.ru/> (Фестиваль «Образование. Наука. Производство» / «Юные техники и изобретатели – 2024»).

1.9. Материалы проектов Конкурса могут быть использованы организационным комитетом Городского конкурса проектов «Юные техники и изобретатели – 2024» (далее – Оргкомитет) в образовательных целях.

1.10. По решению Оргкомитета конкурс может проводиться с применением дистанционных технологий.

1.11. Финансовое обеспечение мероприятия осуществляется в рамках текущего финансирования ГБОУ ГМЦ ДОНМ.

2. Цель и задачи Конкурса

2.1. **Цель:** развитие научно-технического творчества обучающихся посредством практико-ориентированной проектной деятельности, способствующей формированию мотивации к инженерному образованию.

2.2. **Задачи:**

– привлечение обучающихся к занятиям техническим творчеством и развитие интереса к высокотехнологичному производству;

– выявление и поддержка талантливой молодежи;

– выявление и содействие в продвижении инновационных ученических проектов, конструкторских решений, изобретений, рационализаторских предложений;

– содействие в построении индивидуальной образовательной траектории «школа – вуз – профессия»;

- сопровождение деятельности по развитию научно-технического творчества молодёжи посредством привлечения преподавателей вузов, специалистов Детских технопарков и ЦТПО, деятелей науки и представителей производства в качестве экспертов, консультантов, руководителей проектов;
- обмен опытом организации научно-технического проектирования на базе площадок ЦТПО, Детских технопарков столицы;
- поддержка развития инновационных проектов, интересных инженерных решений и перспективных технологий;
- вовлечение специалистов вузов, представителей инновационных предприятий и компаний-партнеров сети ЦТПО, Детских технопарков Москвы в осуществление научного и инженерного сопровождения деятельности по развитию научно-технического творчества молодежи;
- организация сетевого взаимодействия образовательных организаций с Детскими технопарками, ЦТПО в условиях реализации Национальной технологической инициативы.

3. Условия Конкурса

3.1. В Конкурсе принимают участие проекты, выполненные обучающимися образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования и науки города Москвы.

3.2. Возрастные категории авторов проектов Конкурса:

- обучающиеся в возрасте:
 - от 6 до 10 лет (начальная школа). Проекты, выполненные воспитанниками дошкольных отделений образовательных организаций, к участию в Конкурсе не допускаются;
 - от 11 до 13 лет;
 - от 14 до 18 лет;
- студенты колледжей в возрасте от 15 до 18 лет.

3.2. На Конкурс представляются индивидуальные и коллективные проекты обучающихся.

3.3. Руководителями проекта могут быть **не более двух** человек.

3.4. К участию в Конкурсе допускаются проекты, своевременно зарегистрированные в Интерактивной системе в соответствии с инструкцией по регистрации и загрузке материалов (далее – Инструкция).

3.5. Название проекта не должно повторять название Конкурса /номинации.

3.6. Содержание проекта должно соответствовать выбранной номинации Конкурса.

3.7. На Конкурс представляется проект, который сопровождается компьютерной презентацией (п. 8.1. Положения).

- 3.8. На Конкурс не принимаются проекты реферативного характера, основанные исключительно на теоретическом изложении материала.
- 3.9. Проект, не соответствующий условиям и требованиям Конкурса (раздел 3, раздел 4, раздел 8 Положения), не является участником Конкурса.
- 3.10. Награды и признания на других конкурсных мероприятиях, в которых проект принимал участие, не учитываются экспертами при оценке проекта и не являются основанием для повышения итогового балла.
- 3.11. Решение об участии проекта в Конкурсе является для участников проекта добровольным и означает их ознакомление и согласие со всеми пунктами настоящего Положения.
- 3.12. Принимая участие в Конкурсе, участник соглашается с использованием Оргкомитетом его персональных данных согласно действующему законодательству Российской Федерации.
- 3.13. Организаторы Конкурса не несут ответственности за соблюдение участниками авторских прав третьих лиц (использование интеллектуальной собственности).

4. Номинации Конкурса и формы представления проекта

4.1. Конкурс проводится в следующих номинациях:

- «Моделирование и конструирование»;
- «Инженерный проект»;
- «Робототехнический проект»;
- «Программный проект»;
- «Поединок моделей».

4.2. Формы представления / реализации проектов.

- «Моделирование и конструирование»:
 - статичная масштабированная копия транспортного средства;
 - действующая модель.
- «Инженерный проект»:
 - прототип технического устройства;
 - демонстрационная установка;
 - изобретение;
 - рационализаторское предложение.
- «Робототехнический проект»:
 - робот;
 - робототехническая система.
- «Программный проект»:
 - web-проект;
 - мобильное приложение;

- программа, созданная на различных языках программирования.
- «Поединок моделей»: конкурентные соревнования летающих, наземных и биоуправляемых моделей, предполагающие выполнение конкурсных заданий.

5. Сроки, этапы и место проведения Конкурса

Конкурс проводится в период с октября 2023 года по апрель 2024 года.

5.1. Регистрация проекта и размещение конкурсных материалов осуществляется с **01 октября 2023 года по 5 февраля 2024 года**.

5.2. Отборочный (заочный) этап проводится с **06 февраля по 26 февраля 2024 года**. Результаты публикуются в Интерактивной системе в разделе Конкурса «Юные техники и изобретатели – 2024» не позднее **07 марта 2024 года**. Отборочный этап номинации «Поединок моделей» проводится согласно регламенту (см. п. 7.2. Положения).

5.3. Городской (очный) этап проводится **01–02 апреля 2024 года** в ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН».

В случае проведения городского этапа Конкурса с применением дистанционных технологий защита проектов осуществляется в соответствии с графиком, разработанным Оргкомитетом.

5.4. Соревнования номинации «Поединок моделей» проводятся **11–12 марта 2024 года** в ГАОУ Школа № 548, корпус «ЗИЛАРТ» (Проспект Лихачева, д. 11).

5.5. Итоги публикуются в Интерактивной системе в разделе Конкурса «Юные техники и изобретатели – 2024» не позднее **11 апреля 2024 года**.

5.6. Награждение призёров и победителей Конкурса состоится **23–25 апреля 2024 года** на итоговом мероприятии Фестиваля в соответствии с графиком, разработанным Оргкомитетом.

6. Порядок проведения Конкурса

6.1. Порядок регистрации проекта и размещения презентации.

6.1.1 Для участия в Конкурсе автору (авторам) и руководителю проекта необходимо иметь личные кабинеты в Интерактивной системе (konkurs.mosmetod.ru).

6.1.2. Регистрация и размещение презентации проекта осуществляется руководителем проекта через его личный кабинет в соответствии с Инструкцией, размещенной в Интерактивной системе на главной странице Конкурса. Зарегистрировать проект и прикрепить конкурсные материалы необходимо не позднее окончания срока регистрации.

6.1.3. Для возможности участия руководителя проекта в семинарах, мастер-классах и других мероприятиях, организуемых в рамках методического

обеспечения Конкурса, рекомендуется в первые дни после открытия регистрации нажать на кнопку «Буду участвовать», тем самым выразить намерение участвовать в Конкурсе. **Нажатие на кнопку «Буду участвовать» не означает регистрацию на Конкурс.**

6.1.4. Ответственность за достоверность информации, представленной на Конкурс, возлагается на руководителя проекта. Сертификаты и дипломы формируются на основании данных о проекте и его авторов, внесенных при регистрации.

6.2. Порядок проведения отборочного (заочного) этапа Конкурса.

6.2.1. На отборочном (заочном) этапе Конкурса осуществляется экспертная оценка проекта, представленного в форме презентации.

6.2.2. По итогам отборочного (заочного) этапа Оргкомитет определяет проходной балл и формирует список проектов, рекомендованных к участию в городском этапе Конкурса.

6.2.3. Проекту, соответствующему условиям и требованиям Конкурса, получившему оценку экспертного жюри, но не прошедшему на городской (очный) этап Конкурса, присваивается статус «Участник отборочного этапа городского Конкурса проектов «Юные техники и изобретатели». Автор (группа авторов) и руководитель проекта, зарегистрировавший конкурсную работу, получают электронные сертификаты, которые размещаются в их личных кабинетах.

6.3. Порядок проведения городского (очного) этапа Конкурса.

6.3.1. На городском (очном) этапе Конкурса осуществляется очная защита проекта согласно регламенту (п. 7.1. Положения), которая сопровождается компьютерной презентацией.

6.3.2. Обязательным условием участия в городском (очном) этапе Конкурса является тестирование конкурсных материалов на оборудовании образовательной организации, предоставившей аудитории для проведения Конкурса. Тестирование состоится **29 марта 2024 года с 15:30 до 18:00**.

6.3.3. В день проведения городского (очного) этапа Конкурса участник должен иметь резервную копию проекта и презентации на электронном носителе.

6.3.4. В случае проведения городского этапа Конкурса с применением дистанционных технологий конкурсанты и члены жюри подключаются к онлайн-защите проекта, руководствуясь инструкцией, и в соответствии с графиком, разработанным Оргкомитетом.

6.3.5. По результатам участия в городском (очном) этапе Конкурса проекту присваивается статус «Участник/Призёр/Победитель».

6.3.6. Автор (группа авторов) проекта, отмеченного статусом «Победитель/Призёр Городского конкурса проектов «Юные техники и

изобретатели», получает диплом на церемонии награждения Городского фестиваля научно-технического творчества молодёжи «Образование. Наука. Производство», а также электронную версию диплома, которая размещается в личных кабинетах автора (авторов) и руководителя проекта, зарегистрировавшего проект.

6.3.7. Автор (группа авторов) и руководитель проекта, зарегистрировавшего конкурсную работу, отмеченную статусом «Участник Городского конкурса мультимедийных проектов «Юные техники и изобретатели», получают электронный сертификат, который размещается в их личных кабинетах.

6.3.8. Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья – авторов конкурсных проектов обеспечивается безбарьерная среда по месту проведения очного этапа Конкурса.

7. Регламент защиты проекта на городском (очном) этапе Конкурса

7.1. На городском этапе Конкурса осуществляется очная с применением дистанционных технологий защита:

представление проекта его автором с использованием компьютерной презентации и ответы на вопросы членов жюри.

Время защиты проекта – **до 7 минут**, включая демонстрацию проекта.

Ответы на вопросы – **до 3 минут**. Вопросы конкурсному участнику могут задавать только члены жюри, а отвечать на них могут только авторы проекта, осуществляющие защиту. Комментарии руководителя проекта во время защиты и после нее не допускаются.

7.2. Порядок проведения соревнований в номинации «Поединок моделей».

7.2.1. Задания выполняются в составе группы. Порядок выступлений определяется по результатам квалификационного отбора. Команды выступают в порядке от первого результата в квалификации к последнему. К участию в номинации «Поединок моделей» допускаются команды в составе не более 5 человек. **Приветствуются** разновозрастные команды, в которых более сложные задания по сборке и программированию модели выполняют старшие школьники (8–10 кл.), студенты колледжей (1–2 курс), а управляют моделью младшие школьники (5–7 кл.).

7.2.2. Техническое задание и требования к изготовлению моделей для участия в номинации «Поединок моделей», а именно:

для наземных моделей

- о форме и весе груза для перемещения;
- куб размером 50 мм x 50 мм x 50 мм и весом от 100 до 200 граммов;
- об особенностях и протяженности трассы для маневрирования: трасса включает в себя следующие элементы:

- Три мишени для поражения прямоугольной формы размером 150 мм x 150 мм, установленные на неподвижных подставках на расстояниях 250 мм, 500 мм, 1000 мм;
- Зона «Стрельбище», указанное квадратной областью с размерами 1000 мм x 1000 мм (время нахождения в зоне «Стрельбище» не более 1 минуты);
- Зона погрузки и выгрузки перевозимого груза (размером 150 мм x 150 мм) обозначенные по контуру квадратными областями с пометкой «Погрузка» и «Выгрузка»;
- Эстакады с уклоном не более 30 градусов;
- Туннель прямоугольной формы, шириной 650 мм, длиной не более 1000 мм и высотой 650 мм;
- Препятствия на трассе высотой не более 20 мм;
- Ограничительные линии по краям. Расстояние между ограничительными линиями не менее 500 мм;
- Линии «Старт» и «Финиш»;
- Общая протяженность трассы не более 50 метров.

для летающих моделей

- габариты груза: куб размером 50 мм x 50 мм x 50 мм и весом до 150 граммов. Куб снабжен жесткой петлей для переноски;
- об особенностях и протяженности трассы для маневрирования: трасса включает в себя следующие элементы:
 - Кольца в форме окружности диаметром 1000 мм, как установленные на штанге, так и подвешенные;
 - Ворота квадратной формы 1000 мм x 1000 мм;
 - Столбы для выполнения змейки, расстояние между столбами от 1000 мм до 2000 мм;
 - Зона погрузки и выгрузки перевозимого груза (размером 500 мм x 500 мм) обозначенные по контуру квадратными областями с пометкой «Погрузка» и «Выгрузка»;
 - Зоны «Старт» и «Финиш» в форме квадрата 1000 мм x 1000 мм;
 - Стационарно установленная мишень квадратной формы размером 300 мм x 300 мм.

для биоуправляемых моделей

- о форме и весе груза для перемещения:
- куб размером 50 мм x 50 мм x 50 мм и весом от 100 до 200 граммов;
- об особенностях и протяженности трассы для маневрирования: трасса включает в себя следующие элементы:

- Зона погрузки и выгрузки перевозимого груза (размером 150 мм x 150 мм) обозначенные по контуру квадратными областями с пометкой «Погрузка» и «Выгрузка»;
- Эстакады с уклоном не более 15 градусов;
- Препятствия на трассе высотой не более 10 мм;
- Ограничительные линии по краям. Расстояние между ограничительными линиями не менее 500 мм;
- Линии «Старт» и «Финиш»;
- Общая протяженность трассы не более 30 метров.

Ознакомление со всеми элементами трассы проводится на тренировочных сборах согласно графику.

7.2.3. Конфигурации трассы может быть изменена не более чем на 30% в день выполнения конкурсного задания по сравнению с днем квалификационного отбора.

8. Требования к конкурсным материалам

8.1. Требования к презентации проекта, представленной на отборочный (заочный) этап Конкурса

Конкурсные материалы, независимо от номинации, представляются на отборочный (заочный) этап Конкурса в виде презентации Microsoft Power Point. Объем – не более 20 Мб. Формат – PPT, PPTX. Максимальное количество слайдов – 15.

Структура презентации:

Титульный лист

- название проекта;
- номинация;
- Ф.И. автора (авторов) проекта;
- класс/курс;
- образовательная организация;
- Ф.И.О. руководителя (руководителей) проекта;
- год создания проекта.

Аннотация

- основная идея проекта;
- какие проблемы освещает и решает проект;
- преимущество проекта перед существующими аналогами;
- сертификаты, патенты, свидетельства апробации и практической значимости проекта (при наличии).

Содержание проекта

- цель, задачи проекта;

- этапы работы над проектом;
- технические характеристики проектного продукта;
- представление проекта (схемы, чертежи, фотографии и другие материалы, отражающие этапы работы над проектом, гиперссылки на фото- и видеоматериалы/программные продукты); ссылка на видео с демонстрацией проектной работы (все материалы размещаются в интернет-пространстве на Яндекс. Диске (<https://disk.yandex.ru/>)). Необходимо открыть доступ на просмотр материалов, выбрав команду «Поделиться» в контекстном меню. Ссылка на ресурс размещается в презентации, сопровождающей проект);
- расчеты (при наличии).

Выводы

- результаты работы над проектом;
- дальнейшее развитие проекта, его применимость.

Обеспечение проекта

- программы, используемые при создании проекта;
- источники информации;
- социальные партнеры (при наличии);
- в случае если проект подготовлен с использованием оборудования другой образовательной организации, например, колледжа, Детского технопарка, ЦТПО, Центра молодежного инновационного творчества (далее – ЦМИТ), то указывается имя закрепленного наставника (при наличии) и наименование данной организации.

8.2. Требования к проектам

8.2.1. Требования к программному продукту в номинации «Программный проект».

Программный продукт предоставляется в скомпилированном виде:

- для Windows систем файл с расширением .exe (если программа создана в Scratch online, то указывается ссылка на программу);
- для Android с расширением. apk (если программа размещена в Google Play, AppGallery, RuStore, RuMarket, NashStore и др., то указывается название, по которому ее можно найти и сам магазин приложений).

8.2.2. Требования к проекту в номинации «Инженерный проект».

Номинация «Инженерный проект» подразумевает создание, изобретение, усовершенствование, изготовление инженерного продукта, направленного на обеспечение деятельности в области ресурсосбережения. Технические параметры изобретений, вновь придуманных устройств, приспособлений, установок, рационализаторских предложений разрабатываются на усмотрение автора проекта. Инженерный продукт должен быть социально значим и

применим на практике. Изделие может быть выполнено из любых материалов. При изготовлении могут быть использованы покупные или заказные узлы и детали, если их невозможно изготовить самостоятельно. Инженерный продукт предполагает наличие технической документации.

8.2.3. Все материалы размещаются в интернет-пространстве на Яндекс. Диске (<https://disk.yandex.ru/>). **Необходимо открыть доступ на просмотр материалов, выбрав команду «Поделиться» в контекстном меню.** Ссылка на ресурс размещается в презентации, сопровождающей проект.

8.3. Требования к моделям, представленным в номинации «Поединок моделей»

8.3.1 Электропитание технического оснащения модели должно быть автономным (батарейки, аккумуляторы). Исключается подключение к электрической сети во время выполнения задания.

8.3.2. Общий вес модели (с источниками питания) не может превышать:

- летающие модели (квадрокоптеры) – 1500 граммов;
- модели наземного транспорта – 2500 граммов;
- модели наземные биоправляемые – 2500 граммов.

8.3.3. Габаритные размеры модели в стартовом (сложенном) состоянии должны помещаться в куб с размерами:

- летающие модели (квадрокоптер): 450 мм x 450 мм x 450 мм (без пропеллеров);
- модели наземного транспорта: 450 мм x 450 мм x 450 мм;
- модели наземные биоправляемые: 450 мм x 450 мм x 450 мм.

8.3.4. Все модели должны иметь систему радиуправления одним или несколькими операторами, обеспечивающую выполнение конкурсных заданий. Разрешается использовать систему передачи видеопотока с модели. Для бионейроуправляемых моделей в качестве управляющих сигналов на пульте можно использовать только бионейросигналы: биоэлектрических сигналы мышц (ЭМГ) и биоэлектрические сигналы мозга (ЭЭГ).

8.3.5. Модели наземного транспорта должны быть подготовлены для выполнения конкурсных заданий следующего типа:

- перемещение груза на заданное расстояние за минимальное время;
- маневрирование на заданной трассе за минимальное время. Проекция модели не должна выходить за пределы ограничительных линий трассы и зоны «Стрельбище»;
- поражение мишеней, установленных на трассе (при поражении мишень должна быть сбита без контакта с корпусом модели) за ограниченное время.

Параметры объектов и элементов трассы указаны в п. 7.2.2.

8.3.6. Модели воздушного транспорта должны быть подготовлены для выполнения конкурсных заданий следующего типа:

- перемещение груза между заданными пунктами за минимальное время;
- прохождение трассы за минимальное время;
- поражение мишени любым элементом корпуса за минимальное время.

Параметры объектов и элементов трассы указаны в п. 7.2.2.

8.3.7. Модели наземные биоуправляемые должны быть подготовлены для выполнения конкурсных заданий следующего типа:

- перемещение груза на заданное расстояние за минимальное время;
- маневрирование на заданной трассе за минимальное время. Проекция модели не должна выходить за пределы ограничительных линий трассы.

Параметры объектов и элементов трассы указаны в п. 7.2.2.

8.3.8. Для создания моделей могут быть использованы элементы конструкторов, готовые узлы, устройства и самостоятельно изготовленные детали.

8.3.9. К соревнованиям **не допускаются**:

- модели, нарушающие требования пунктов 8.3.1 – 8.3.7;
- модели промышленного производства, в том числе модернизированные менее чем на 70% (т.е. модели, использующие более 30% элементов от промышленного образца) – для наземных моделей;
- модели промышленного производства, в том числе модернизированные менее чем на 30% (т.е. модели, использующие более 70% элементов от промышленного образца) – для летающих моделей;
- модели, созданные с использованием токсичных материалов или технологий, а также модели, представляющие опасность для жизни и здоровья окружающих людей;
- модели, имеющие систему радиоуправления на частотах, не разрешенных для гражданского использования;
- модели, имеющие раскраску или символику, запрещенную действующими законами РФ, или имеющие раскраску или символику, ассоциативно связанную с таковой.

9. Критерии оценки проекта

9.1. Критерии оценки проекта **на отборочном (заочном) этапе** Конкурса:

- актуальность проблемы, новизна решения;
- сложность проекта (уровень технической сложности, технологичность изготовления, завершенность, функциональность (соответствие назначению, возможность использования));

- практическое применение, рациональность и социальная значимость проекта;
- соответствие требованиям, предъявляемым к презентации проекта (п.8.1. Положения).

Каждый критерий оценивается по 5-балльной системе. Максимальное количество баллов отборочного (заочного) этапа – 20.

9.2. Критерии оценки проекта на городском (очном) этапе Конкурса:

9.2.1. Критерии оценки проекта:

- актуальность проблемы и новизна решения;
- сложность проекта (уровень технической сложности, технологичность изготовления, завершенность, функциональность (соответствие назначению, возможность использования);
- практическое применение, рациональность и социальная значимость проекта;
- авторский вклад в проект (изобретательность и самостоятельность проработки технических, технологических и эстетических решений);
- культура защиты проекта (логика, грамотность, ясность, четкость, последовательность изложения материала, аргументация).

Каждый критерий оценивается по 5-балльной системе. Максимальное количество баллов городского (очного) этапа – 25.

Критерии оценки выполнения заданий в номинации «**Поединок моделей**»: для наземных моделей:

- За прохождение элемента «Эстакада» – добавляется 10 баллов.
- За каждую сбитую мишень – добавляется 20 баллов.
- За прохождение элемента «Туннель» – добавляется 10 баллов.
- За прохождение элемента «Препятствие» – добавляется 10 баллов.
- За забор груза – добавляется 10 баллов.
- За доставку груза – добавляется 20 баллов.
- За каждое пересечение линии края трассы – вычитается 5 баллов.
- За оказание помощи модели участником команды (выход на трассу участника команды) – вычитается 10 баллов за любое действие (если робот не может самостоятельно продолжить прохождение конкурсного задания).
- За невыполнение элемента трассы баллы за данный элемент трассы не начисляются.

для летающих моделей:

- За прохождение элемента «Ворота» – добавляется 10 баллов.
- За прохождение элемента «Кольцо» – добавляется 10 баллов.
- За сбитую мишень – добавляется 20 баллов.

- За забор груза – добавляется 20 баллов.
- За доставку груза – добавляется 20 баллов.
- За прохождение элемента «Змейка» (полностью) – добавляется 20 баллов.
- За невыполнение элемента трассы баллы за данный элемент не начисляются.

Максимальный балл за выполнение конкурсного задания вычисляется исходя из конфигурации трассы в день проведения соревнования.

для бионейроуправляемых моделей:

- За прохождение элемента «Эстакада» – добавляется 10 баллов.
- За прохождение элемента «Препятствие» – добавляется 10 баллов.
- За забор груза – добавляется 10 баллов.
- За доставку груза – добавляется 20 баллов.
- За каждое пересечение линии края трассы – вычитается 5 баллов.
- За оказание помощи модели участником команды (выход на трассу участника команды) – вычитается 10 баллов за любое действие (если робот не может самостоятельно продолжить прохождение конкурсного задания).
- За невыполнение элемента трассы баллы за данный элемент трассы не начисляются.

Ранжирование мест определяется исходя из количества набранных баллов. В случае набора участниками одинакового количества баллов дополнительно учитывается время прохождения трассы.

10. Подведение итогов Конкурса

10.1. Итоги Конкурса (отборочного и городского этапов) являются окончательными. Апелляция не предусмотрена. Оценки, выставленные членами экспертного жюри, не комментируются. Представленные на Конкурс материалы не рецензируются.

10.2. Итоги отборочного и городского этапов Конкурса публикуются:

- **на сайте ГБОУ ГМЦ ДОНМ** (<http://mosmethod.ru> /раздел Методическое пространство/Дополнительное образование /Конкурсы технической направленности /Фестивали, конкурсы/ «Юные техники и изобретатели»);

- **в Интерактивной системе** (<http://konkurs.mosmethod.ru> /Фестиваль «Образование. Наука. Производство» / «Юные техники и изобретатели – 2024»).

10.3. По итогам городского (очного) этапа Конкурса проекту присваивается статус «Участник/Призёр/Победитель».

11. Методическое обеспечение Конкурса

11.1. Методическое обеспечение, сопровождение и проведение Конкурса осуществляется методистами структурного подразделения ГБОУ ГМЦ ДОНМ «Отдел сопровождения конкурсов и фестивалей, практико-ориентированных проектов и молодежных инициатив»».

11.2. В ходе реализации этапов Конкурса проводятся:

для руководителей проектов:

- консультации;
- методические семинары по подготовке участников Конкурса;
- информационные совещания по регламенту и формату проведения мероприятия;

для членов жюри:

- консультации;
- информационные совещания по регламенту и формату проведения мероприятия;
- обучающие семинары по процедуре проведения этапов Конкурса;
- обучающие семинары по критериям оценки проектов;

для модераторов:

- консультации;
- информационные совещания по регламенту и формату проведения городского этапа Конкурса.

12. Оргкомитет Конкурса

12.1. Для организации и проведения Конкурса создаётся Оргкомитет Конкурса, который осуществляет следующие функции:

- определяет условия, сроки, этапы проведения Конкурса;
- формирует состав экспертного жюри Конкурса;
- формирует состав модераторов Конкурса;
- доводит до педагогов образовательных организаций информацию, касающуюся вопросов проведения Конкурса;
- определяет проходной балл на городской (очный) этап Конкурса;
- определяет количество баллов, устанавливающих статус «Участник/Призёр/Победитель Городского конкурса»;
- организует награждение победителей и призёров Конкурса;
- выдвигает проекты для участия во Всероссийской конференции «Юные техники и изобретатели» в Государственной Думе Федерального собрания Российской Федерации.

12.2. Работа Оргкомитета строится на основании данного Положения и соответствует срокам проведения Конкурса.

12.3. Оргкомитет оставляет за собой право на изменение формата, сроков и места проведения этапов Конкурса.

12.4. Состав Оргкомитета Конкурса:

- Кузнецова Елена Валерьевна, председатель Оргкомитета, и.о. директора ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Камка Светлана Васильевна, заместитель директора ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Кривошеева Людмила Борисовна, старший методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Вагин Евгений Александрович, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Малова Юлия Валерьевна, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Монтлевич Татьяна Алексеевна, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Пузаткин Олег Викторович, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Сергеева Елена Викторовна, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Сидоркина Ольга Константиновна, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Черняк Татьяна Григорьевна, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ;
- Иванов Андрей Владимирович, заместитель директора (управление содержанием образования) ГАОУ Школа №548;
- Чевелева Анастасия Евгеньевна, педагог-организатор (инженерное направление) ГАОУ Школа №548.

12.5. Для оценивания проектов Конкурса создается экспертное жюри, состав которого формируется Оргкомитетом Конкурса. Членами жюри могут быть педагогические работники учреждений общего образования, преподаватели высших учебных заведений, представители науки, производства, бизнес-сообщества, Детских технопарков, ЦТПО.

13. Социальные партнёры Конкурса

13.1. Социальными партнёрами Конкурса являются:

- ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»;
- ЦТПО при МГТУ «СТАНКИН»;
- ГАОУ Школа №548;
- ФГБОУ ВО «МПГУ»;
- ФГБОУ ВО «Российский Государственный социальный университет»;
- ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» (Московский энергетический институт);
- ЦТПО при НИУ МЭИ;
- Фонд «Юные техники и изобретатели»;
- МГО ВОИР;
- Детский технопарк РГСУ;
- Детский технопарк «На Зорге»;

- АНО «НОЦ МГТУ им. Н.Э. Баумана» (Детский технопарк «Инжинириум МГТУ им. Н.Э. Баумана»);
- Детский технопарк ЦРИ Московского Политеха;
- АНО «Вектор технологий» (Детский технопарк «Кулибин Про»);
- Детский технопарк МФЮА «Наукоград».

14. Преференции

14.1. Победители и призёры Конкурса получают возможность участия:

- в тематических сменах в ФГБОУ ВДЦ «Орлёнок»;
- в образовательных программах Детских технопарков с получением сертификата;
- в «Фестивале Детских технопарков».

Контакты

Руководитель Конкурса: Кривошеева Людмила Борисовна, старший методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ; тел.: 8 499 763-67-59, доб. 207;
krivosheevalb@mosmethod.ru

Координатор Конкурса (специалист по вопросам регистрации): Вагин Евгений Александрович, методист ГБОУ ГМЦ ДОНМ; тел.: 8 499 763-67-59 доб. 205; vagin-ea@mosmethod.ru

Координаторы Конкурса в номинации «Поединок моделей»:

- Иванов Андрей Владимирович; тел.: 8 962 927-65-36;
a.ivanov@school548.ru;
- Чевелева Анастасия Евгеньевна; тел.: 8 916 484-85-81;
samoshina@school548.ru.