

«Утверждаю»

Директор РНПЦ «Дарын»

г. Турсынов

03 2024 г.



ПОЛОЖЕНИЕ

Международных научных соревнований по космическим исследованиям «Открываем мир науки»

I. Общие положения

1.1. Международные научные соревнования по космическим исследованиям «Открываем мир науки» (далее - *научные соревнования*) проводятся ежегодно в преддверии празднования Дня Космонавтики Республиканским научно-практическим центром «Дарын» Министерства просвещения Республики Казахстан (далее – *РНПЦ «Дарын»*).

1.2. Данное Положение разработано в соответствии с Законом Республики Казахстан «Об образовании». Они определяют цели и задачи, организационно-методическое обеспечение, порядок проведения и финансирования Международных научных соревнований по космическим исследованиям «Открываем мир науки», а также условия участия и критерии определения победителей и призеров.

1.3. Научные соревнования концептуально нацелены на выявление и содействие развитию интеллектуального потенциала школьников в сфере космических и информационных технологий.

1.4. Основными целями и задачами научных соревнований являются: выявление, развитие и поддержка одаренных детей; развитие интереса у детей и юношества к научно-исследовательской деятельности; пропаганда достижений отечественной и мировой космонавтики; стимулирование международного сотрудничества в области космических и информационных технологий.

II. Участники научных соревнований

2.1. В конкурсе могут участвовать казахстанские школьники 9-11(12) классов, которые стали победителями и были награждены дипломами I, II и III степеней на областном этапе и участники не занявшие призовые места на заключительном этапе республиканского конкурса научных проектов по общеобразовательным проектам в текущем году, а также победители национальных соревнований научных проектов из зарубежных школ. Заявка на участие заполняется в соответствии с *приложением 3* к настоящему Положению.

III. Порядок проведения и этапы научных соревнований

3.1. Работа научных соревнований проводится по 3 секциям:

Секция 1. «Космическая техника и инфраструктура» (баллистика, динамика космических аппаратов, искусственных спутников Земли и автоматических межпланетных станций; вопросы конструирования ракет, спутников и бортовых научных приборов; системы жизнеобеспечения и радиационной защиты для пилотируемых космических аппаратов; космодромы и станции).

Секция 2. «Космические информационные технологии и моделирование» (дистанционное зондирование, геоинформационные системы, передача и обработка данных средствами космической техники, моделирование и управление космическими системами).

Секция 3. «Солнечная система» (исследования околоземного космического пространства; исследования Солнца, планет, межпланетной среды).

3.2. Научные соревнования состоят из двух этапов: отборочного и заключительного. **Отборочный этап**, должен быть завершен до **26 марта** текущего года. **Заключительный этап** проводится с **10 по 12 апреля** 2024 года в г. Астана, Республика Казахстан.

3.3. Отборочный этап научных соревнований осуществляется областными управлениями образования и городов Астана, Алматы и Шымкент, Республиканскими организациями образования, а также АОО «Назарбаев Интеллектуальные Школы», включая уполномоченные организации в зарубежных странах.

Заключительный этап научных соревнований организуется РНПЦ «Дарын». На заключительный этап конкурса направляются проекты, оформленные согласно требованиям указанных в *приложении 1* к настоящему Положению. Количество направляемых проектов от каждого региона: 5 проектов (*из первой секции выбирается один проект, из второй и третьей секций по два проекта каждая*). Отбор осуществляется на основании протоколов заседаний жюри отборочного этапа.

3.4. Проекты могут быть подготовлены индивидуально или командой (*до 2 человек*).

На презентацию проекта выделяется 15 минут: 10 минут участник демонстрирует свою работу, 5 минут на вопросы жюри.

3.5. Для участия в заключительном этапе необходимо до **3 апреля** текущего года направить заявку на электронную почту оргкомитета info@daryn.kz согласно *приложению 3*. Заявка должна быть утверждена подписями и печатью руководителей управлений образования областей, городов Астана, Алматы и Шымкент, руководителей региональных центров «Дарын» по работе с одаренными детьми, руководителей республиканских организаций образования, председателя правления АОО «Назарбаев

Интеллектуальные школы», а также уполномоченных лиц из зарубежных стран. (В дополнение к отсканированной версии списка необходимо отправить электронный список участников в формате Microsoft Excel (размер шрифта 14 пт.), чтобы обеспечить достоверность представленной информации).

3.6. Жюри заключительного этапа оценивает исследовательские проекты по критериям оценки, указанным в приложении 2 к настоящему Положению.

3.7. Апелляция по итогам научных соревнований не предусмотрена.

IV. Организационный комитет научных соревнований

4.1. Организационный комитет проводит работу по подготовке и проведению научных соревнований, утверждает программу, список участников, протоколы работы секций, итоговый документ, а также решает иные вопросы по организации и проведению соревнований.

V. Награждение победителей

5.1. Победители и призеры заключительного этапа научных соревнований награждаются дипломами I, II, и III степени Министерства просвещения Республики Казахстан, а также грамотами Республиканского научно-практического центра «Дарын». Общее количество награждаемых составляет 45% от всех участников соревнований. Кроме того, всем участникам будут выданы сертификаты участия.

VI. Финансирование

6.1. Финансовые расходы по организации и проведению научных соревнований производятся согласно утвержденной смете.

6.2. Питание и проживание участников и командировочные расходы сопровождающих руководителей за счет направляющей стороны.

Адрес оргкомитета: РГКП «Республиканский научно-практический центр «Дарын» Министерства просвещения Республики Казахстан.

Индекс Z05K5K8, г. Астана, пр. Мәңгілік Ел 8/2, БЦ «Алтын Орда», каб. 308, тел: +7 (7172) 79-58-73, e-mail: info@daryn.kz

**Требования к оформлению и содержанию научных проектов
для участников международных соревнований по космическим
исследованиям «Открываем мир науки»**

Тематика работ: на соревнования допускаются работы, которые:

- освещают новые факты, события, явления и неизвестные ранее стороны в области космических исследований;
- представляют конструкции аппаратов, моделей и приборов, вносящих новшества в решение практических задач, улучшение школьных экспериментов или рационализацию процессов;
- включают компьютерные модели и проекты с экономико-юридическим обоснованием, направленные на решение актуальных социально-экономических проблем.

Структура работы: презентация должна содержать аBSTракт, методологию, результаты исследования, выводы, а также акцент на новизне и актуальности работы.

Наглядные материалы: допускается использование демонстрационных макетов, 3D моделей, буклетов или флаеров для иллюстрации проекта.

Использование источников: ссылки на источники должны быть четко обозначены в конце презентации.

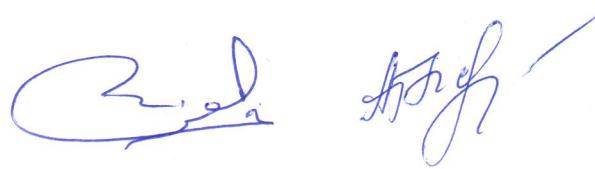
Язык презентации: презентации могут быть подготовлены на казахском, русском или на английском языках.

Формат представления: научные работы должны быть представлены в формате презентации для демонстрации на экране через проектор. Презентации не должны превышать 15 слайдов.

Оформление презентации: текст в презентации должен быть читаем с расстояния, размер шрифта – не менее 24пт. для основного текста и не менее 18пт. для подписей и ссылок. Оформление должны включать иллюстративный материал (*чертежи, графики, фотографии, рисунки диаграммы*).

Формат сдачи: презентация предоставляется на USB-флешке и загружается в компьютер, в аудиториях каждой секции, за час до начала конкурса в указанное оргкомитетом время.

Научные проекты, не соответствующие вышеуказанным требованиям и тематике, на соревнования не допускаются. Участникам рекомендуется заранее проверить свои проекты на соответствие критериям.



Приложение 2

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

**исследовательских работ, представленных на заключительный этап
Международных научных соревнований по космическим исследованиям
«Открываем мир науки»**

Максимальный балл за проект: 100 баллов.

Параметр	Оценка	Обоснование оценки
1. Научная постановка задачи	20	<p><i>По данному параметру оценивается понимание и ясность изложения следующих компонент качественной научной работы:</i></p> <p>1) Краткое описание текущих знаний по теме проекта, обзор и цитирование научной литературы;</p> <p>2) Формализация научной проблемы: в зависимости от предмета включает концепцию, логику рассуждений и доказательств, математические модели, модели и анализ данных и т.п.;</p> <p>3) Формулировки целей, задач и плана выполнения проекта, структуры и логической связи между этапами выполнения проекта;</p> <p>4) Оценки новизны, актуальности и (прикладной) значимости проекта;</p> <p>5) Оценки достоверности, эффективности и преимуществ предлагаемых в проекте методов, решений и продуктов;</p> <p>6) Дополнительно для прикладных проектов: оценки экономической целесообразности, базы потребителей, конкурентоспособности решения, наличие внедрения.</p>
2. Эффективность использованных методов исследования	15	<p><i>По данному параметру оценивается методология, дизайн, средства разработки и методы исследования:</i></p> <p>1) Оценка методологии выполнения проекта;</p> <p>2) Оценка корректности и погрешности использованных методов;</p> <p>3) Оценка эффективности и полноты использованных средств разработки, методов, оборудования и материалов;</p> <p>4) Репрезентативность и методы анализа данных исследования;</p> <p>5) Представлены ли разработанные в проекте методология, методические рекомендации, средства разработки и методы исследования в открытом доступе, например в GitHub.</p>
3. Степень раскрытия темы	15	<p><i>По данному параметру в первую очередь оцениваются основные результаты проекта:</i></p> <p>1) Оценка достоверности, работоспособности и эффективности результатов проекта;</p> <p>2) Насколько результаты проекта соответствуют поставленным целям и задачам проекта;</p> <p>3) Насколько проект доработан, не упущены ли очевидные возможности усиления результатов проекта;</p> <p>4) Являются ли результаты проекта новым готовым решением, продуктом;</p>

		<p>5) Достаточны ли результаты проекта для научной публикации, коммерциализации;</p> <p>6) Представлены ли результаты проекта в открытом доступе, например, в YouTube, социальных сетях;</p> <p>7) Доступны ли результаты проекта заинтересованным потребителям в виде готового решения/продукта, например в Google Play и т.п.</p>
4. Презентация и ораторское мастерство	20	<p><i>По данному параметру оценивается</i></p> <p>1) презентация; 2) выступление.</p> <p><i>Оценка презентации:</i></p> <p>1) Насколько хорошо презентация поясняет научную постановку задачи, методы и результаты исследования;</p> <p>2) Творческий подход, наглядность, эстетичность, яркость, оригинальность и неординарность;</p> <p>3) Социально-агитационная направленность;</p> <p>4) Качество оформления презентации.</p> <p><i>Выступление:</i></p> <p>1) Соблюдение регламента выступления;</p> <p>2) Насколько выигрышно и ясно автор(ы) докладывают работу;</p> <p>3) Насколько полно в докладе представлен материал проекта;</p> <p>4) Насколько хорошо автор(ы) выделяют основные моменты проекта;</p> <p>5) Насколько четко и ясно представлены теоретические и экспериментальные данные, использованные в проекте;</p> <p>5) Насколько четко и ясно выделены результаты проекта.</p> <p><i>Для командных проектов дополнительно оценивается:</i></p> <p>1) Насколько четко и ясно обозначены задачи каждого участника в общей работе;</p> <p>2) Насколько каждый член команды знаком с работой всей команды;</p> <p>3) Насколько завершенная работа отражает скоординированные усилия всех членов команды;</p> <p>4) Насколько хорошо каждый член команды докладывает материал проекта;</p> <p>5) Насколько было необходимо выполнять данный проект командой или возможно ли было получить эти результаты индивидуально.</p>
5. Ответы на вопросы	30	<p><i>Вопросы жюри задаются непосредственно по теме проекта.</i></p> <p>1) Насколько хорошо ученики знают изучаемую научную проблему;</p> <p>2) Насколько ученики знакомы с научной литературой и современными достижениями по теме проекта;</p> <p>3) Насколько хорошо ученики знают рекомендации / инструкции по работе с использованными в проекте средствами разработки, оборудованием и материалами;</p> <p>4) Насколько хорошо ученики знакомы с методами исследования – в зависимости от направления вопросы могут касаться логики рассуждений и доказательств, анализа данных, математической статистики и т.п.;</p> <p>5) Оценка личного вклада учеников в результаты проекта;</p>

Приложение 3

ФОРМА ЗАЯВКИ

(для участников из казахстанских организаций образования)

№ п/п	ФИО участника (согласно документу)	ИИН участника	Класс	Официальное название школы	Название секции	Тема проекта	Название региона	ФИО научного руководителя	ИИН научного руководителя
1									
2									
3									

Сопровождающий руководитель: _____
(ФИО согласно документу)

Мобильный номер: _____
(номер моб. телефона)

ФОРМА ЗАЯВКИ

(для участников из зарубежных организаций образования)

№ п/п	ФИО участника на кирилице	ФИО участника на латинице (согласно документу)	Класс	Официальное название школы	Название секции	Тема проекта	Название страны, региона и города
1							
2							
3							

Сопровождающий руководитель: _____
(ФИО согласно документу)

Мобильный номер: _____
(номер моб. телефона)

Примечание: для эффективной обработки данных оргкомитетом, электронный вариант списка участников должна быть предоставлена в формате Microsoft Excel.