

«Утверждаю»

Директор РИПЦ «Дарын»

Т. Нуркешов

2022 г.



## Положение

# Международного конкурса исследовательских проектов по математике и механике имени У. Джолдасбекова

## I. Общие положения

1. Международный конкурс исследовательских проектов по математике и механике имени У. Джолдасбекова (далее-Конкурс) является интеллектуальным соревнованием талантливых школьников, увлеченных наукой. Это одна из форм выявления и поддержки одаренных детей в области математического образования.

2. Конкурс посвящается памяти выдающегося ученого У. Джолдасбекова и ежегодно проводится на базе механико-математического факультета Казахского национального университета имени Аль-Фараби.

3. Настоящее Положение разработано в соответствии с Законом РК «Об образовании», приказом Министра образования и науки Республики Казахстан «Об утверждении Правил формирования состава участников международных олимпиад и конкурсов научных проектов (научных соревнований) по общеобразовательным предметам» от 19 января 2016 года №45 и с требованиями, предъявляемыми к конкурсам международного уровня.

## II. Цели и задачи Конкурса

4. Основной целью Конкурса является всемерное содействие развитию школьного математического образования, совершенствование системы организации и инфраструктуры исследовательской деятельности учащихся.

5. Задачи Конкурса:

- выявление школьников, проявляющих интерес и способности к исследованиям в области математических наук;
- стимулирование участия школьников в исследовательской работе в области математических наук, развитие их творческого интереса;
- развитие образовательных программ и методик, основанных на исследовательской деятельности учащихся как действенного средства повышения эффективности образовательного процесса;
- развитие международного сотрудничества и творческого обмена опытом в сфере школьного образования по математике,
- укрепление сотрудничества между математическими школами различных стран;

- привлечение учащихся различных стран, склонных к научно-исследовательской деятельности, в Казахский национальный университет имени аль-Фараби.

6. Предметом рассмотрения на Конкурсе являются самостоятельные научно-исследовательские работы школьников по математике.

### **III. Участники и условия проведения Конкурса**

7. Конкурс проводится в 2 тура:

1 тур – отборочный (до 20 февраля);

2 тур – заключительный (2 декада марта).

8. В Конкурсе могут принять участие учащиеся 10-11 (12) классов-победители и призеры, награжденные дипломами I, II и III степени областного этапа, а также участники, не занявшие призовые места на заключительном этапе республиканского конкурса научных проектов по общеобразовательным предметам текущего года и победители национальных соревнований научных проектов из зарубежных школ (по секциям: математика, прикладная математика, механика и математические методы в экономике).

9. В Конкурсе принимают участие индивидуальные исследователи, а также авторские коллективы (не более двух авторов).

10. Ограничений относительно темы исследовательских работ, их уровня, примененных методов и т.д. нет. Участник имеет право на выбор темы математического научного проекта, использование различных методов исследования и т.д.

11. Требования к научным работам:

- общий объем (текст + рисунки (диаграммы) + подписи к рисункам + таблицы + ссылки) каждого доклада не должен превышать 2,5 печатных листов (1 печатный лист – 25 страниц);

- научный проект должен быть напечатан в двух экземплярах, в формате WORD для Windows либо в формате TEX, размер шрифта - 14, межстрочный интервал - 1,5;

- работа должна иметь исследовательский характер;

- в содержании научной работы должна быть раскрыта новизна, актуальность и сравнение с известными результатами;

- в научных работах должны быть указаны собственные результаты, полученные авторами;

- к каждому научному проекту должна быть приложена заявка, заполненная участником по прилагаемой форме (Приложение 1);

- научные проекты, не соответствующие необходимым требованиям, не могут принимать участие в Конкурсе.

12. При оценке работ принимаются во внимание:

- глубина выполненных теоретических исследований;

- объем полученных экспериментальных результатов;

- научная и практическая значимость работы;

- корректность обоснования результатов;

- объем самостоятельной работы автора;

- уровень владения автором результатами современных научных исследований по выбранной теме;

форма подготовки и представления материалов.

13. Официальные языки Конкурса – казахский, русский и английский.

14. Запрос на участие в заключительном этапе (по форме, указанной в приложении), исследовательские работы учащихся (в бумажном и электронном виде), утвержденный руководителями управлений образования областей, городов Нур-Султан, Алматы и Шымкент, зарубежными ведомствами, курирующими сферу образования, необходимо направить на рассмотрение жюри до 03 марта 2022 года в оргкомитет: Адрес оргкомитета: *г. Нур-Султан, пр. Мәңгілік Ел, д.8, БЦ Алтын Орда, каб. 207, тел: +7(7172) 57-01-60, индекс Z05K5K8, e-mail: [info@daryn.kz](mailto:info@daryn.kz).*

15. Работы, присланные на Конкурс, не возвращаются.

16. Информационное письмо о Конкурсе будет размещено на сайте РНПЦ «Дарын» [www.daryn.kz](http://www.daryn.kz).

#### **IV. Подведение итогов, награждение победителей и призеров**

17. Научные проекты оцениваются жюри, состав которого утверждается организационным комитетом Конкурса.

18. Лучшие из исследовательских работ будут награждены дипломами I, II и III степени Министерства образования и науки Республики Казахстан.

#### **V. Финансирование**

19. Финансовые расходы производятся в соответствии с утвержденной сметой.

20. Командировочные расходы участников конкурса (проезд, питание, проживание учащихся и руководителей) оплачиваются за счет направляющей стороны.

**Заявка участника**

Такая форма должна быть приложена к каждому научному проекту, представленному на конкурс. Форма заполняется печатными буквами.

Название конкурса \_\_\_\_\_

Название научного проекта \_\_\_\_\_

**Участник**

Фамилия \_\_\_\_\_

Имя \_\_\_\_\_

Отчество \_\_\_\_\_

Пол (муж./жен.) \_\_\_\_\_

Дата рождения (день, месяц, год ) \_\_\_\_\_

Домашний адрес (будет использован для корреспонденции):

Улица \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

Город \_\_\_\_\_

Область \_\_\_\_\_

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Страна \_\_\_\_\_

Контактный телефон: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

(код страны - региона )

Электронный адрес \_\_\_\_\_

**Школа участника**

Полное название школы \_\_\_\_\_

Адрес школы (для возможного подтверждения данных об участнике):

Улица \_\_\_\_\_

Город \_\_\_\_\_

Область \_\_\_\_\_

Почтовый индекс \_\_\_\_\_ Страна \_\_\_\_\_

Телефон: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

(код страны - региона - тел.номер)

Факс: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

(код страны - региона - тел.номер)

Электронный адрес \_\_\_\_\_

**Заявление**

Согласие автора на публикацию научного проекта в книге, выпускаемой  
Организационным комитетом по ходу конкурса

Дата « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_\_ г. Подпись \_\_\_\_\_

**Критерии оценки Международного конкурса исследовательских проектов по математике и механике имени У. Джолдасбекова**

| Оцениваемый параметр             | Возможные оценки  | Обоснование оценки   |
|----------------------------------|---|--|
| <b>1. Творческая способность</b> | <p>30 баллов для индивидуальной работы,</p> <p>25 баллов для командной работы</p> | <p>25-30 для индивидуальной работы и 20-25 для командной работы выставляется, если автор(ы) работы проявляют творческую способность в разработке нового научного подхода к решению проблемы.</p> <p>20-25 баллов для индивидуальной работы и 15-20 баллов для командной работы выставляется, если автор(ы) проявляют творческую способность к использованию новых подходов к анализу данных или новому использованию оборудования.</p> <p>10-20 инд. и 10-15 ком. выставляется, если проявляется творческая способность при интерпретации данных. До 10 баллов выставляется, если проект носит реферативный характер.</p>  |
| <b>2. Научное мышление</b>       | <p>30 баллов для индивидуальной работы,</p> <p>25 баллов для командной работы</p> | <p>Каждый из отдельных критериев оценивается в пределах 3 баллов для индивидуальной работы и 2,5 баллов - для командной.</p> <p>для научного проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) насколько рассматриваемая проблема представлена ясно и однозначно;</li> <li>2) насколько четко выделена решаемая задача, чтобы вероятность получения запланированного результата была велика;</li> <li>3) имеется ли четкий план решения задачи;</li> <li>4) ясно ли определены и обозначены переменные в решении задачи;</li> <li>5) увидел ли автор необходимость поэтапной проверки результатов (если таковая требуется) и правильно ли ее использовал;</li> <li>6) адекватно ли выбраны данные, чтобы</li> </ol> |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | <p>подтвердить заключение;</p> <p>7) признает ли автор(ы) ограниченность данных для выводов;</p> <p>8) есть ли у автора (команды) идея относительно следующего этапа исследований, гарантирующего решение проблемы;</p> <p>9) цитирует ли автор(ы) научную литературу или только популярную.</p> <p>для технического проекта:</p> <p>1) насколько ясна цель работы;</p> <p>2) действительно ли имеются потенциальные потребители изобретения;</p> <p>3) осуществим ли в реальности результат;</p> <p>4) экономно ли выполнен;</p> <p>5) приемлем ли для потенциального пользователя;</p> <p>6) может ли результат успешно использоваться для решения конечной поставленной проблемы;</p> <p>7) действительно ли техническое решение имеет существенное преимущество по сравнению с предыдущими известными;</p> <p>8) был ли результат проверен в реальных условиях;</p> <p>9) есть ли у автора (команды) идея относительно следующего этапа исследований, гарантирующего решение проблемы;</p> <p>10) цитирует ли автор(ы) научную литературу или только популярную.</p> |
| <p><b>3. Эффективность использованных методов исследования</b></p> | <p>15 баллов для индивидуальной работы, 12 баллов для командной работы</p> | <p>10-15 для индивидуальной работы и 10-12 баллов для командной работы выставляется, если автор(ы) использовали в процессе работы современное эффективное оборудование или современные теоретические методы, что позволило получить принципиально новые результаты в данной области знаний.</p> <p>5-10 инд. и 5-10 ком. выставляется, если используются рутинные методы исследования, но также позволившие получить новые результаты;</p> <p>до 5 баллов выставляется, если работа носит реферативный характер.</p>   |

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p><b>4. Степень раскрытия темы (доскональность)</b></p>                              | <p>15 баллов для индивидуальной работы, 12 баллов для командной работы</p> | <p>Оценка за этот параметр выставляется на основании оценок по отдельным критериям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) доведена ли работа до запланированной стадии;</li> <li>2) насколько полно охвачена решаемая проблема;</li> <li>3) основаны ли заключения на отдельном эксперименте или на повторных;</li> <li>4) насколько досконально и ясно изложен материал в проекте;</li> <li>5) знает ли автор(ы) другие подходы к решению проблемы;</li> <li>6) насколько автор(ы) знакомы с научной литературой по изучаемой проблеме.</li> </ol> <p>За каждый из критериев может быть выставлено не более 2,5 баллов для индивидуального проекта и не более 2-х баллов - для командного проекта.</p> |
| <p><b>5. Ораторское мастерство, качество демонстрационного материала, ясность</b></p> | <p>10 баллов для индивидуальной работы, 10 баллов для командной работы</p> | <p>Оценка за этот параметр выставляется с учетом оценок по отдельным критериям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) насколько выигрышно и ясно автор(ы) докладывают работу - (3 балла);</li> <li>2) насколько полно в докладе представлен материал проекта (2 балла);</li> <li>3) насколько хорошо автор(ы) выделяют основные моменты проекта (1 балл);</li> <li>4) насколько четко и ясно представлены экспериментальные данные, использованные в проекте (1 балл);</li> <li>5) насколько четко и ясно выделены результаты проекта (1 балл);</li> <li>6) насколько хорошо стенд поясняет результаты проекта (2 балла).</li> </ol>  |
| <p><b>6. Уровень координации членов команды (только для командных работ)</b></p>      | <p>Всего 16 баллов</p>   | <p>Оценка по этому параметру выставляется на основании оценок по отдельным критериям:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) насколько четко и ясно обозначены задачи каждого участника в общей работе (4 балла);</li> <li>2) насколько каждый член команды знаком с работой всей команды (3 балла);</li> <li>3) насколько завершенная работа отражает скоординированные усилия всех членов команды (3 балла);</li> <li>4) насколько хорошо каждый член команды</li> </ol>   |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  |  | докладывает материал проекта (3 балла);<br>5) насколько было необходимо выполнять<br>данный проект командой (3 балла)<br>или можно было получить эти результаты<br>индивидуально (0 баллов). |
|--|--|--|

(Указаны максимальные баллы, которые можно выставить за каждый критерий)

**ИТОГО: 100 баллов**