«Утверждаю»
Директор РНПЦ «Дарын»
_____Г.Турсунов
«____» _____ 2026 г.

Правила
республиканского конкурса научных проектов по робототехнике
«First Robotics» для учащихся 1-11 (12) классов

1. Общее положение

Настоящее Положение определяет порядок организации и проведения республиканского конкурса научных проектов по робототехнике «First Robotics» для учащихся 1-11 (12) классов (далее – Конкурс), его организационное, методическое и финансовое обеспечение.

Конкурс проводится при поддержке Министерства просвещения Республики Казахстан. Организатором Конкурса являются общественный фонд «USTEM FOUNDATION» совместно с республиканским научно-практическим центром «Дарын».

2. Цель Конкурса

1. Цель Конкурса – раскрытие интеллектуально - творческого и инженерно - технического потенциала учащихся, формирование креативного мышления и нестандартного подхода к решению поставленных целей и задач с помощью использования сквозных цифровых технологий, развития научно-технических навыков, повышения мотивации школьников к техническому конструированию и программированию в области робототехники и сенсорики.

3. Задачи Конкурса

2. Привлечение внимания школьников и их родителей (законных представителей) к выбору инженерно-технических профессий как перспективного направления профессионального самоопределения и карьерного развития, развитие навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач;
3. Привлечение учащихся к инновационному научно-техническому творчеству в области сквозных цифровых технологий (робототехники и сенсорики) и смежных дисциплин (по предметным областям «математика и информатика» и «естественно-научные предметы» основных общеобразовательных программ);
4. Трансляция современных технологических вызовов и актуальных направлений инженерного образования в Казахстане;
5. Выявление и дальнейшее сопровождение талантливых учащихся в области робототехники и инженерии;
6. Формирование сборной Казахстана для дальнейшего участия в мировом финале.

4. Соревнования FIRST

7. Программа FIRST состоит из трех категории:

1) В категриии FIRST LEGO League Explore ученики начальной школы (6 - 9лет) уделяют внимание основам проектирования, изучая реальные проблемы, обучаясь проектированию и кодированию.

Детям предстоит изучить научную тему, а затем представить полученные знания с помощью плаката Show Me и проекта из конструктора LEGO.

2) В категрии FIRST LEGO League Challenge ученики средней школы (10 - 16 лет) занимаются исследованиями, решением проблем, кодированием и инжинирингом - созданием и программированием робота.

В рамках FLL Challenge команды также участвуют в инновационном проекте для выявления и решения актуальной реальной проблемы. Команды оцениваются по четырем направлениям: игра роботов, дизайн робота, основные ценности и инновационный проект.

3) В категории FIRST Tech Challenge ученики старших классов (12 - 18 лет) участвуют в соревнованиях, чтобы сразиться на игровых полях размером 3,6 х 3,6 метров, используя роботов, которых они разрабатывают, программируют и строят сами. FIRST Tech Challenge - соревнование, где команды объединяются в альянсы с другими командами и соревнуются между собой в управлении роботов.

5. Состав команды

8. Команды формируются в рамках одного или нескольких образовательных учреждений.

9. Частью официальной команды считаются один или два тренера и ученики, указанные в регистрационной форме.

10. В случае изменения состава команды необходимо предупредить организаторов не менее, чем за 2 недели до соревнований.

11. В соревнованиях FIRST состав команды варьируется в зависимости от программы.

12. FIRST LEGO League Explore: от 2 до 4 участников в команде. Ученики от 6 до 10 лет. Допускается до 2 тренеров старше 18 лет.

13. FIRST LEGO League Challenge: от 2 до 8 участников в команде. Ученики от 10 до 16 лет. Допускается до 2 тренеров старше 18 лет.

14. FIRST Tech Challenge: от 2 до 15 участников в команде. Ученики от 12 до 18 лет. Допускается до 2 тренеров старше 18 лет.

15. Тренеру допускается одновременно руководить несколькими командами, в то же время осуществлять подготовку, инструктирование и консультирование команд разрешено исключительно до начала соревнований.

6. Основные Ценности

16. Члены команды должны воплощать ценности FIRST и иметь страсть к совместной работе, чтобы помочь распространению STEM-образования во всем мире.

Команде не обязательно становиться лучшей в робототехнике, однако сплоченность группы, понимание важности сотрудничества, дипломатии и решения проблем - обязательны.

В случае отсутствия указанных качеств, организаторы оставляют за собой право отстранить участников от соревнований на неопределенный срок.

7. Сезон и этапы

17. В каждом сезоне тема защиты проекта меняется.

18. Запуск нового сезона FIRST LEGO League ежегодно приходится на август, в то же время FIRST Tech Challenge - на середину сентября.

19. Национальный этап, на котором формируется сборная Казахстана, запланированы на конец февраля.

20. Сборная, представляющая Республику Казахстан в качестве участника, примет участие во Всемирном итоговом финале.

8. Этапы Конкура

21. Чемпионат проводится в 5 этапов:

1. Тренировочный этап
2. Региональный отборочный этап
3. Social Media Challenge
4. Центрально - Азиатский этап
5. Всемирный этап

9. Даты проведения этапов Конкура

22. Место и время проведения этапов чемпионата определяются организационным комитетом и сообщаются дополниельно.

10. Регистрация команды

23. Регистрация команды осуществляется на официальном сайте firstrobotics.kz до дватцатого октября 2023 года (01.10.2023). Для команд, зарегистрировавшихся позже указанной даты, будут предусмотрены исключения.

24. Право допущения команды, зарегистрированной позже указанной даты по уважительной причине, остается за Оргкомитетом соревнований.

25. Прохождение регистрации предполагает согласие со всеми пунктами настоящего Положения.

26. После получения официального приглашения на мероприятие, команды должны оформить дополнительную регистрацию на мероприятие с указанием всех данных участников команды.

11. Организационный комитет и судейство

27. Организацию и руководство Чемпионатом осуществляет Организационный Комитет Чемпионата (далее Оргкомитет). Оргкомитет формирует ОФ «USTEM FOUNDATION» и республиканский научно-практический центр «Дарын».

В Оргкомитет могут входить:

- Представители КФ «Caravan of Knowledge»;
- Представители региональных органов государственной власти;
- Специалисты в области робототехники, автоматизации и мехатроники;
- Представители предприятий высокотехнологичных сфер экономики;
- Представители компаний-спонсоров или партнеров;
- Специалисты по организации соревнований.

28. Оргкомитет выполняет следующие функции:

- Утверждает регламенты проведения Чемпионата;
- Утверждает судейскую коллегию;
- Утверждает специальные номинации;
- Утверждает календарный план (программу) проведения Чемпионата;
- Может принимать специальные решения об участии в Чемпионате дополнительных команд;
- Принимает иные решения, не противоречащие настоящим Правилам и законодательству Республики Казахстан.
- Могут принимать решение при выдаче квот для соревнований, которые проходят вне сезона.

12. Судейская коллегия

29. Проводит консультации и инструктаж с участниками и тренерами по правилам проведения и регламентам Чемпионата:

- Осуществляет экспертную оценку соревнований во всех направлениях Чемпионата;
- Определяет победителя и призеров, дипломантов во всех направлениях и номинациях Чемпионата;
- Оформляет и представляет в Оргкомитет итоговые протоколы работы судейской коллегии, заверенные главным судьёй Чемпионата;
- Готовит представление в Оргкомитет на награждение;
- Участвует в процедуре награждения команд-победителей (призеров, дипломантов) во всех направлениях и номинациях Чемпионата.

30. Главный судья соревнований:

- Возглавляет судейскую коллегию и руководит Чемпионатом в целом;
- Отвечает за подготовку и проведение Чемпионата в соответствии с правилами и данным Положением;
- Проверяет готовность помещений для проведения соревнований Чемпионата на наличие необходимого соревновательного оборудования и инвентаря;
- Открывает Чемпионат, дает старт каждого дня соревнований, участвует в процедуре закрытия Чемпионата;
- Закрепляет подписью промежуточные и итоговые протоколы соревнований по всем направлениям Чемпионата;
- Дает разрешение представителям прессы (кинооператорам, фотокорреспондентам и репортерам) работать в зоне соревнований Чемпионата.

Главный судья имеет право:

- Разрешить команде возобновить выступление (попытку), если во время соревнований выполнению задания помешали не зависящие от команды обстоятельства, либо ошибка, допущенная судейской коллегией;
- Принять решение в случае спорной ситуации в ходе проведения соревнований, сопроводив действиями: сообщить о решении в Оргкомитет;
- Сделать остановку в соревнованиях и объявить о принятом решении для всех участников соревнований в конкретном соревновательном направлении или Чемпионата в целом;
- Задержать или прекратить проведение соревнований в конкретном соревновательном направлении или Чемпионата в целом, если что-либо мешает их нормальному ходу;
- Принимать решение о снятии команды с соревнований, в том числе из-за поведения членов команды и/или тренера (наставника) команды, если их действия нарушают Правила и/или данное Положение.

13. Награды FIRST LEGO League Explore

- Награда «**Лучший ответ**». Эти команды продемонстрировали отличные навыки решения проблем, создав инновационное и полезное решение для задачи.
- Награда «**Лучший код».** Эти команды дали эффективные объяснения того, как их код заставил двигаться модель команды, и продемонстрировали хорошие коммуникативные навыки.
- Награда «**Основные ценности».** Эти команды продемонстрировали отличную командную работу в ходе изучения задачи, показав, что они полностью понимают основные ценности FIRST.
- Награда «**Командный постер».** Эти команды проявили креативность на своем командном плакате и четко объяснили, чему они научились в ходе командного путешествия FIRST LEGO League Explore.
- Награда «**Модель команды».** Эти команды проявили инновации и креативность при разработке и создании своей модели.
- Награда «**Удивительное движение**» - За включение уникального движения в дизайн команды.
- Награда «**Благородный профессионализм**» - За проявление благородного профессионализма во время мероприятия. Эта команда была внимательной, доброй и проявляла уважение к другим.
- Награда «**Вопреки всему**» - за преодоление невероятных трудностей непредвиденного характера. Эта команда смогла импровизировать, адаптироваться и восстановиться благодаря своей решимости.
- Награда **«Сложность и оформление»** - За красивую конструкцию модели, с великолепными декоративными штрихами.

- Награда «**Взрывная идея**» - За взрывные идеи, привлекающий внимание
- плакат команды и взрывную энергию команды.
- Во время соревнований возможны дополнительные Награды по решению Оргкомитета.

14. Награды FIRST LEGO League Challenge

- Награда «**Победитель чемпионата**». 1 команда-победитель и 3 команды-финалиста, в зависимости от размера турнира. Эта награда вручается команде, которая воплощает дух FIRST LEGO League Challenge, полностью принимая наши Основные ценности в процессе достижения лучших результатов и максимальной инновационности в категориях «Игра роботов», «Дизайн робота» и «Инновационный проект».
- Награда в категории «**Основные ценности**». 1 команда-победитель и 3 команды-финалиста, в зависимости от размера турнира. Участники команды, удостаиваемой этой награды, демонстрируют необычайные энтузиазм и силу духа, знают, что вместе они могут достичь большего, чем поодиночке, и всегда проявляют уважение друг к другу и другим командам.
- Награда в категории «**Инновационный проект**». 1 команда-победитель и максимум 3 команды-финалиста, в зависимости от размера турнира. Участники команды, удостаиваемой этой награды, используют для своего Инновационного проекта разнообразные ресурсы, помогающие им сформировать всестороннее понимание проблемы, найти творческое, качественно проработанное решение и эффективно представить свои выводы судьям и сообществу.
- Награда в категории «**Дизайн робота**». 1 команда-победитель и 3 команды-финалиста, в зависимости от размера турнира. Участники команды, удостаиваемой этой награды, демонстрируют выдающиеся навыки программирования, а также используют надежные методы проектирования для разработки робота, который является механически надежным, долговечным, эффективным и может выполнять разнообразные миссии на игровом поле.
- Награда в категории «**Игра роботов**». 1 команда-победитель и 3 команды-финалиста (2-е место, 3-е место, 4-е место), в зависимости от масштаба турнира. Эта награда вручается команде, набравшей наибольшее количество очков во время Игры роботов. Команды проводят как минимум три 2,5-минутных матча, при этом в зачет идет наибольшее количество очков, набранное в одном из матчей.
- Награда «**Лучшему тренеру/наставнику**». Максимум 3 победителя и 3 финалиста, в зависимости от размера турнира. Тренеры и наставники вдохновляют свои команды, помогая им выложиться на 100%, как индивидуально, так и совместно, и без них FIRST LEGO League была бы просто невозможна. Эта награда вручается тренеру или наставнику, чье лидерство и руководство очевидны и наилучшим образом отражают
- Награда «**Прорыв**». 3 команды-победителя. Эта награда вручается команде, которая добилась значительного прогресса в развитии собственной уверенности и навыков, как в Игре роботов, так и в Инновационном проекте, а также является ярким примером следования Основным принципам. Участники команды демонстрируют понимание того, что новые открытия для них важнее, чем то, что они выигрывают.
- Награда «**Инженерное мастерство**». 3 команды-победителя. Эта награда вручается команде качественно спроектировавшей робота разработавшей инновационное проектное решение, которые эффективно решают задачу сезона, а также продемонстрировавшей высокий уровень следования Основным принципам, явно прослеживающимся во всем, чем занимаются участники команды.
- Награда «**Восходящая звезда**». 3 команды-победителя. Эта награда вручается команде, от которой судьи ожидают больших успехов в будущем.

- Награда «**За мотивацию**». 3 команды-победителя. Эта награда вручается команде, которая активно принимает культуру FIRST LEGO League, что отражается в процессе построения команды, командном духе и проявленном энтузиазме.

Во время соревнований возможны дополнительные Награды по решению Оргкомитета.

15. Награды FIRST Tech Challenge

- Награда **Inspire Award** присуждается команде, которая, по мнению экспертов, является сильным кандидатом на многие другие награды. Надежность Робота во время Соревнований является одним из аспектов этой награды, но он не имеет большего веса, чем любое другое требование.
- Награда **Think Award** эта неигровая награда вручается той Команде, которая наилучшим образом иллюстрирует свой опыт, накопленный в ходе проектирования и сборки Робота в течение всего игрового сезона. Инженерный раздел портфолио играет ключевую роль, когда эксперты определяют Команду, наиболее заслуживающую данную награду. В инженерном разделе необходимо сфокусироваться на стадии проектирования и сборки Робота.
- Награда **Connect Award** эта неигровая награда вручается той Команде, которая наилучшим образом иллюстрирует свой опыт, накопленный в ходе проектирования и сборки Робота в течение всего игрового сезона. Инженерный раздел портфолио играет ключевую роль, когда эксперты определяют Команду, наиболее заслуживающую данную награду. В инженерном разделе необходимо сфокусироваться на стадии проектирования и сборки Робота.
- Награда **Innovate Award.** Награда Innovate Award отмечает Команду, которая не только нестандартно мыслит, но и обладает изобретательностью и креативностью, чтобы воплотить в жизнь свои идеи. Эта награда экспертов вручается Команде, воплотившей самые инновационные и творческие решения в конструкции Робота применительно к любой его части. При определении победителя принимаются во внимание элегантность дизайна, надежность и нестандартный подход. Награда может быть вручена за конструкцию Робота в целом или же за отдельный узел, установленный на Роботе. Данный узел должен работать бесперебойно, однако бесперебойная работа всего Робота в ходе Матчей не требуется, чтобы претендовать на эту награду. Для получения этой награды инженерное портфолио должно включать краткое описание дизайна компонента или компонентов Робота. Записи должны описывать, как Команда пришла к своему решению.
- Награда **Control Award.** Данная награда присуждается Команде, которая использует датчики и программное обеспечение для увеличения функциональности своего Робота на игровом поле. Эту награду получает Команда, которая продемонстрировала инновационный подход в решении задач соревнований, например в автономном режиме, добавила «умные» элементы управления в механические компоненты, или использовала датчики, чтобы повысить свои результаты на игровом поле. Компоненты элементов управления должны бесперебойно работать на игровом поле. Инженерное портфолио Команды должно содержать краткое описание программных решений, использования датчиков и механических элементов управления Роботом, но не должно включать сам программный код.
- Награда **Motivate Award.** Эта команда воплощает культуру FIRST и отлично показывает, что значит быть Командой. Эта награда отмечает Команду, которая представляет суть Соревнований FIRST Tech Challenge, через Благородный Профессионализм и энтузиазм в отношении общей философии FIRST и того, что значит быть Командой FIRST Tech Challenge. Такая Команда предпринимает коллективные усилия, чтобы познакомить с FIRST учащихся своей школы и свое сообщество, и вдохновляет других на приобщение к культуре FIRST.

- Награда **Design Award.** Эта неигровая награда вручается в качестве признания заслуг Команды в проектировании элементов Робота, которые удачно реализованы не только функционально, но и эстетически. Награда Design Award вручается Команде, которая в своих решениях сумела применить элементы промышленного дизайна. Такие элементы дизайна могут упрощать внешний вид Робота, выполнять декоративную функцию, либо иным способом выражать творческие идеи Команды. Робот должен быть надежным, хорошо сконструирован и должен эффективно решать игровые задачи.
- Награда **Judges' Choice Award.** Во время конкурса эксперты могут встретиться с Командой, чьи уникальные усилия, выступление или динамика заслуживают отдельного признания, но не соответствует ни одной из существующих категорий наград. Чтобы отметить такие уникальные Команды, FIRST предлагает использовать специальную награду Judges' Choice Award. Бригада экспертов может выбрать Команду для награждения, а также название для присуждаемой награды. Judges' Choice Award отмечает Команду за ее выдающиеся усилия, но эта награда не учитывается в критериях продвижения команд.
- Награда **Winning Alliance Award** - эта награда будет вручена Альянсу-победителю, участвовавшему в финальном Матче.
- Награда **Finalist Alliance Award** - эта награда будет вручена Альянсу-финалисту, участвовавшему в финальном Матче.

Во время соревнований возможно дополнительные Награды по решению Оргкомитета.

16. Дополнительные обязательства и безопасность

31. Посетители и участники обязаны соблюдать чистоту и порядок в месте проведения конкурса, самостоятельно соблюдать технику безопасности, строго соблюдать общественный порядок и общепринятые нормы поведения, подчиняться законным предупреждениям и требованиям администрации, полиции и иных лиц, ответственных за поддержание порядка, пожарной безопасности.

32. На протяжении всего периода проведения конкурса должны соблюдаться стандартные санитарно-гигиенические правила. Обеспечение безопасности во время проведения конкурса осуществляется сотрудниками службы безопасности по поручению Организаторов соревнований.

33. Ответственность за сохранность личного имущества, интеллектуальной собственности и личной документации в период проведения конкурса, а также личной безопасности за пределами территории проведения конкурса, возлагается на самих участников.

34. Ответственность за несовершеннолетних участников несут руководители команд и сопровождающие лица. Дети до 18 лет должны все время находиться под присмотром уполномоченных на то лиц.

17. Эпидемиологическая обстановка

35. Здоровье и безопасность всех присутствующих на конкурсе являются высшим приоритетом Оргкомитета и будут определять каждое решение по планированию и проведению мероприятия.

36. В случае ухудшения эпидемиологической обстановки, соревнования могут быть отменены, и в этом случае Оргкомитет конкурса не несут ответственности за финансовые издержки участников соревнований.

18. Финансирование

37. Финансирование мероприятия осуществляется в соответствии с утвержденной сметой.