

ОБЪЕДИНЯЕМ, ЧТОБЫ РАЗВИВАТЬ



ОПЫТ ОБЩЕСТВЕННОГО
ОБЪЕДИНЕНИЯ
КАЗАХСТАНСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
И СПОРТИВНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ

Торговля

Производство

Медицина

Сельское хозяйство

Добыча и переработка сырья

Обслуживание населения

Система образования

Охрана порядка

Развлечения , отдых

Транспорт

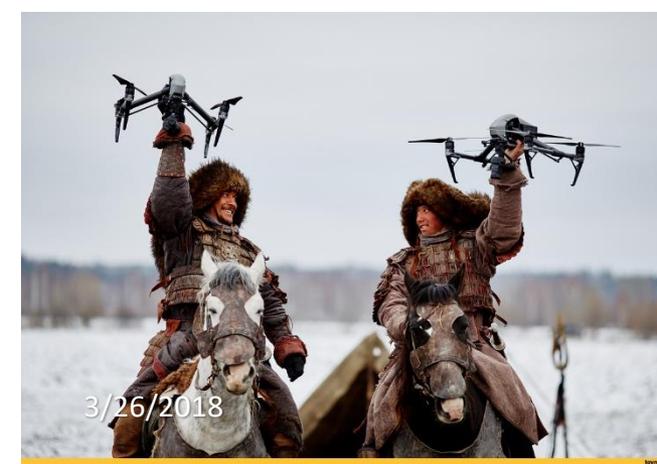
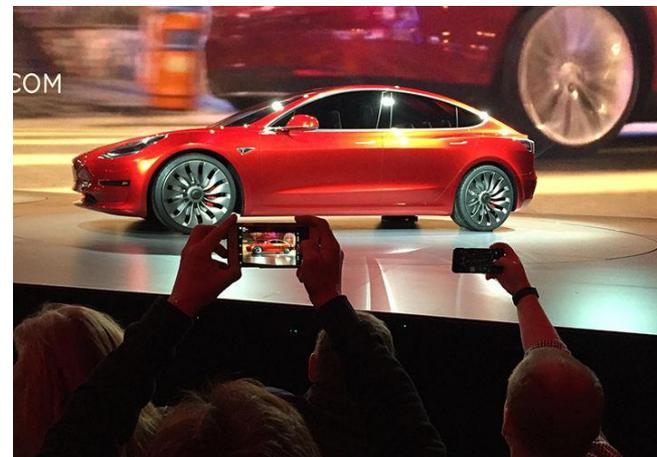
Оборона

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССОВ



Автоматизация и роботизация процессов

- Изменение качественных и количественных характеристик рынка труда
- Влияние новых требований рынка труда на рынок образовательных услуг
- Автоматизация аналитической деятельности
- Социокультурные изменения
- Новые отрасли науки и законотворчества: **робопсихология, философия робототехники, техническая юриспруденция**



Основная мысль всех Посланий Главы государства:

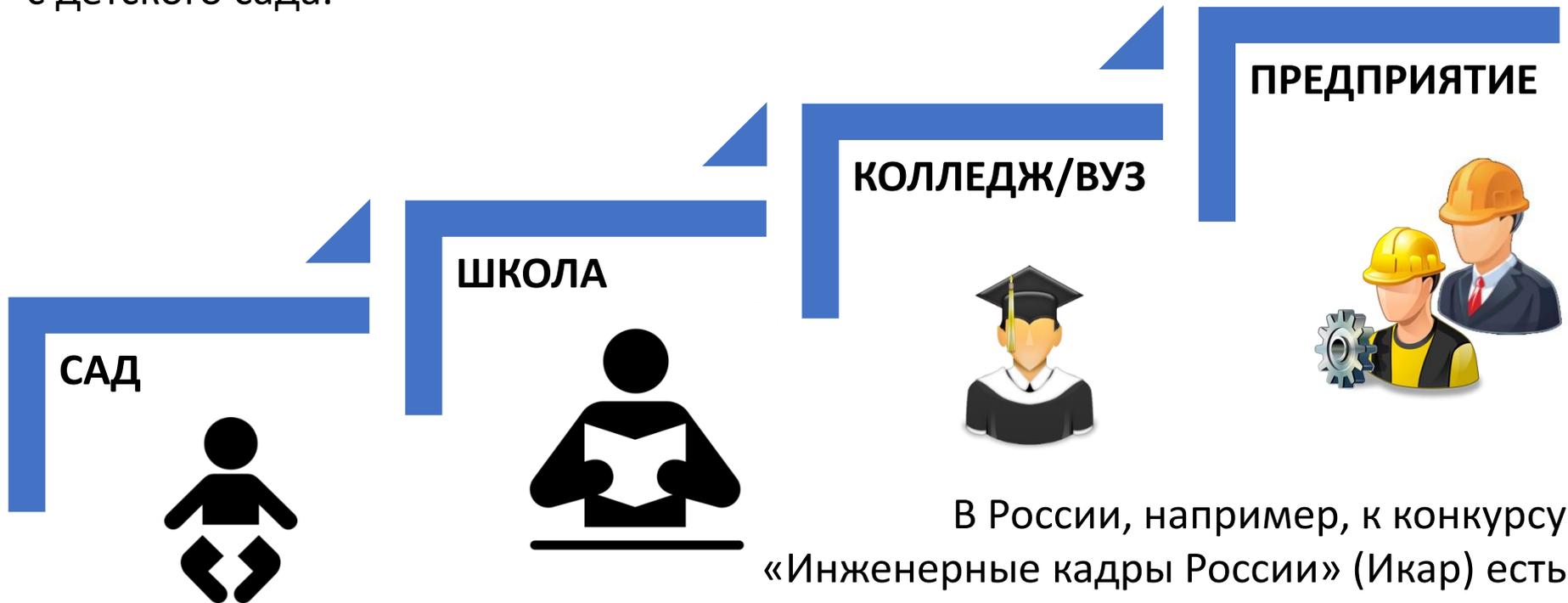
- ✓ Развитие страны, экономики,
уровня жизни граждан
- ✓ Развитие ее человеческих
ресурсов



Детское техническое творчество- **ОСНОВА** профессионального выбора

Основной упор профориентации делается на старших школьников и студентов, но мы считаем, что это ПОЗДНО и НЕЭФФЕКТИВНО.

Нужно начинать отбор в инженерно-техническую деятельность буквально с детского сада.



В России, например, к конкурсу «Инженерные кадры России» (Икар) есть отдельный конкурс для дошкольников «Икаренок»

Образовательная робототехника



– это новое
междисциплинарное
направление обучения детей и
подростков, интегрирующее знания
физики, математики,
информатики, электротехники,
мехатроники, и др., и
позволяющее вовлечь в процесс
инновационного научно-
технического творчества
учащихся **разного** возраста

Дошкольное образование



Создав свои первые модели, дети впервые столкнутся и начнут понимать:

- основные принципы конструирования и программирования
- причинно-следственных связей

Развивать:

- навыки наблюдения и описания
- навыки решения задач
- воображение
- совместную работу

Уже с раннего детства можно пронаблюдать интерес, поддержать его и рекомендовать родителям помочь ребенку развиваться в данном направлении



Начальная школа

- сенсорное развитие, развитие мышления, внимания, памяти, воображения а также эмоциональной сферы и творческих способностей



Использование на предметах в средних и старших классах

- Математика
- Физика
- Информатика
- Технология
- Начальная военная подготовка (11 класс)



Дополнительное образование



- Центры
- Кружки
- Клубы
- Секции



Должны быть доступны широким слоям населения, в том числе одаренности. Есть успешные истории других стран (Индия, к примеру из трущоб давали доступ к ресурсам, и они показывали великолепные

профориентация

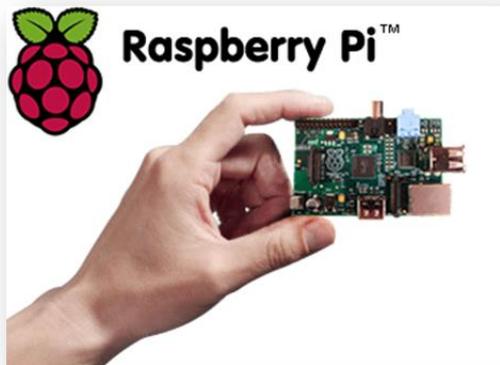


Доступность широким слоям населения, для усиления эффекта

Дополнительное образование (технические парки типа MakerSpaces в США), могут быть РАЗНОЙ формы собственности и нестандартной начинки и привлечь к себе широкий диапазон так называемых «мейкеров», например:

- Тех **взрослых**, кто в детстве с увлечением ходил в кружки и желал бы применить свой опыт во дворовых клубах, делиться знаниями, умениями и навыками) – здесь нужны поправки в нормативы по допуску к процессу обучения без пед.образования.
- охватить **родителей** занимающихся детей, особенно дошкольников, проводя им Школы типа «Я ращу инженера дома»
- а также без внимания не должны остаться **старики**, которые выпадают из активно пользующегося цифровыми технологиями сообщества (у меня имеется опыт волонтерства в кружке для пенсионеров, специфика тоже знакома

И это только часть конструкторов, с которыми работают дети в Казахстане



Makeblock

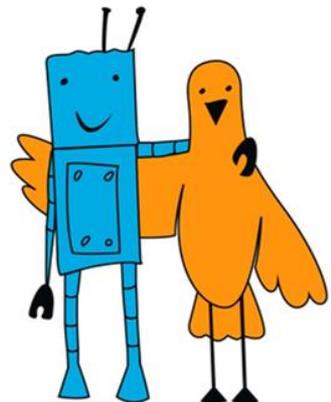


Соревновательная или СПОРТИВНАЯ робототехника



- Это направление нацелено на участие в различных робототехнических конкурсах, фестивалях, научно-практических конференциях и достижение определенного результата, лучшего, чем у других.
- В изучении соревновательной робототехники в основном используется **практико-ориентированный подход.**

Соревнований в мире очень много...



РОБОФИНИСТ



IYRC – International Youth Robot Competition



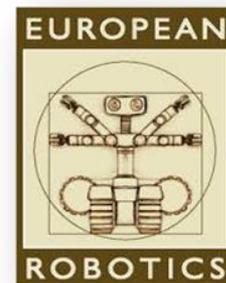
VEX Robotics Competition



FIRST®



ABU ROBOCON



Всемирная Олимпиада Роботов (WRO)



Европейские испытания наземных роботов (ELROB)

16

Название	Организатор	Участники	Год
Республиканские соревнования по тех. творчеству	РУМЦДО МОН РК	Кружки тех. творчества дворцов, центров, СЮТ	2012-2014
INFOMATRIX междун.олимп.	РНПЦ «Дарын» МОН РК	Ученики школ для одаренных детей	2013-2017
Открытый чемпионат Алматы по научно-техн. творчеству и роботехнике	Управление образования города Алматы	Учащиеся и студенты Алматы и других регионов	2014-2017
Международный Фестиваль RoboLand в Караганде	Упр. образования Карагандинской области	Казахстанцы и зарубежные участники	2015-2017
ABU ROBOCON	МУИТ, Алматы	Учащиеся школ города	2015-2017
Олимпиада WRO	НИШ головной в Астане	Кружки на LEGO по стране	2014-2017
Фестиваль робототехники в Костанае	Костанайский инженерно-экономический университет	Школьники области	2016-2017
Чемпионат по скоростным дронам	АО НК «Казахстан инжиниринг»	18+ владельцы скоростных дронов	Дек 2016
Чемпионат «КазРобоСпорт» и Конкурс «КазРобоПроект»	Федерация «КазРоботикс»	10-21 год со всей страны	2016-2017
Олимпиада инновационных проектов	Движение «Казахстан-2050»	6-11 классы	2017

КазРоботикс

История создания и краткий
отчет о деятельности за 2015-
2017

КазРоботикс

- Полное название организации: Республиканское общественное объединение «Казахстанская Федерация образовательной и спортивной робототехники «КазРоботикс»»
- Краткое название: РОО «КазРоботикс»
- Дата регистрации: 17 июня 2015 года
- Место и орган регистрации: Министерство юстиции Республики Казахстан, в Астане
- Основная миссия организации:
Способствование развитию образовательной и спортивной робототехники в Республике Казахстан

Предпосылки создания (1)

Внутренние факторы

- Наличие лиц с активной гражданской позицией
- Частный опыт учредителей:
 - Педагогический опыт (радиотехника, техническое моделирование)
 - Участие в соревнованиях по робототехнике в 2011 (СНГ), 2012, 2013, 2014 гг. (KZ)
 - как участники
 - как организаторы
 - Опыт подбора средств для обучения робототехнике
 - Опыт составления планов и программ обучения и развития для организаций дополнительного, среднего, профтех и высшего образования, центров повышения квалификации
 - Спонсирование и поддержка команд для участия в мероприятиях регионального, республиканского и международного масштаба

Предпосылки создания (2)

Внешние факторы

- Отсутствие в 2014-м году организации такого уровня и функционала
- Разрозненные клубы и кружки по всей стране
- Экономический кризис и тенденции к повсеместному сокращению расходов
- Наличие подобных профильных ассоциаций в России и дальнем зарубежье

Стратегические цели Федерации:

- **Популяризация** робототехники в Республики Казахстан.
- **Объединение** клубов робототехников Казахстана.
- Корпоративная **поддержка** начинающих робототехников Казахстана: молодых ученых, увлекающихся робототехникой школьников и студентов.
- **Формирование** профессионального состава для развития робототехники: преподаватели, тренеры, судьи соревнований, руководители творческих проектов.
- Способствование **развитию** потенциала страны, в том числе отечественных инженерно-технических кадров.
- Создание и развитие **платформы** для обмена опытом молодых робототехников на региональном, республиканском и международном уровне.

Принципы Федерации:

- ⚙️ Работа в интересах казахстанского **общества**
- ⚙️ **Доступность** образовательной робототехники всем слоям населения РК, в том числе лицам с особыми потребностями
- ⚙️ Конструирование **без** привязки к конкретным брендам производителей конструкторских наборов
- ⚙️ **Открытость** к сотрудничеству



Этапы развития федерации

- ✓ Регистрация, презентация по Казахстану, открытие филиалов.
- ✓ Планирование и проведение семинаров для администрации, педагогов, тренеров и судей.
- ✓ Заключение договоров с заинтересованными организациями-спонсорами.
- ✓ Планирование и проведение соревнований и конкурсов в Казахстане.
- ✓ Заключение меморандумов с местными исполнительными органами по стране (частично)
- Заключение Меморандумов с профильными министерствами и учебными заведениями.
- Выход на международный уровень, членство и представление интересов Казахстана в международных организациях.



**ОБУЧЕНИЕ
ТРЕНЕРОВ И СУДЕЙ**



**СОРЕВНОВАНИЯ
РОБО-СПОРТ**



**КОНКУРСЫ
НАУЧНЫХ ПРОЕКТОВ**



**БАЗА ДАННЫХ
КРУЖКОВ И КЛУБОВ**



**РАЗРАБОТКА ПОЛОЖЕНИЙ
И РЕГЛАМЕНТОВ**

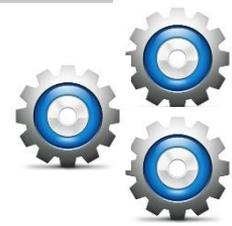


**КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ
РОДИТЕЛЕЙ И ПЕДАГОГОВ**

Календарь мероприятий федерации

Вид деятельности	Период
Создание пакета документов, содержащих регламенты и правила соревнований	IV квартал года, публикация на сайте – до февраля следующего года
Подготовка участников к соревнованиям	I квартал
Отборочные соревнования в регионах страны	II квартал (ориентировочно апрель-май)
Финальные соревнования на республиканском уровне	III Квартал (ориентировочно сентябрь)
Консультирование педагогов	В течение года
Подготовка судейских бригад	В течение года
Работа с волонтерами-организаторами	В течение года
Проведение Круглых столов, семинаров, обучающих мероприятий	В течение года

Работа с партнерами



- **Консолидация и структурирование** - вертикальные и горизонтальные связи, связь с системами дополнительного, школьного и профтех образования в области образовательной робототехники
- **Организация и проведение** конференций, форумов и встреч для обмена опытом (клан робототехников)
- **Конкурсы** творческих проектов – площадка для Head Hunting и точечной профориентации, поиск решений конкретных задач разных отраслей экономики Казахстана
- Организация **консультирования** школьных и студенческих научных проектов – создание и ведение базы экспертов-консультантов из разных отраслей
- **Соревнования** по спортивной робототехнике – адаптация правил, соревнований, подготовка квалифицированных и независимых судей

Ключевые вопросы (образовательная робототехника):

- Создание **базы данных** лабораторий, клубов и кружков робототехники по республике (HRIS).
- Создание **среды** для обмена опытом и соревнований.
- Материальная, методологическая и консультационная **поддержка** кружков и клубов. Источники финансирования.
- Выбор конструкторской **платформы** для обучения.
- **Методики** обучения: обзор существующих в мире, адаптация их для Казахстана.
- **Защита** местного рынка образовательных услуг.

Ключевые вопросы (спортивная робототехника):

- Признание РОБОСПОРТА на государственном уровне. Включение робоспорта в виды и РЕЕСТРЫ спортивных соревнований.
- АККРЕДИТАЦИЯ Федерации в Комитете по спорту.
- Подготовка СУДЕЙ городского, областного, республиканского и международного уровней.
 - Разработка соответствующих документов
 - Обучение
 - Аккредитация судей
- Разработка СТАНДАРТОВ проведения робо-спортивных мероприятий.

Приняли участие в 2016 году

- ✓ Фестиваль робототехники Roboland (Караганда);
- ✓ Фестиваль робототехники КИНЭУ (Костанай);
- ✓ «Айбын-2016» в составе жюри конкурса робототехники;
- ✓ Форум машиностроителей Казахстана;
- ✓ Выставка образовательных проектов при Августовском совещании работников образования города Астана;
- ✓ Конкурс «Хобби Экспо» во дворце Школьников города Астана;
- ✓ Выставка «XI Форума Инновационных технологий» в Астане;
- ✓ Заседания Координационного Совета по развитию технического творчества (проводилось в течение года в городах Казахстана под эгидой Республиканского учебно-методического центра дополнительного образования);
- ✓ Первые республиканские соревнования скоростных дронов 16 декабря 2016 года, совместно с компанией «АО НК «Казахстан Инжиниринг».

РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗВИТИЯ ФЕДЕРАЦИИ НА КОНЕЦ 2017 ГОДА

- ✓ Заключены меморандумы на областных, республиканском и международном уровнях, среди: образовательных и спортивных учреждений, государственных органов, коммерческих структур, НПО.
- ✓ Зарегистрировано 10 филиалов по стране (всего 16 регионов).
- ✓ Проведены переговоры по сотрудничеству более чем со 200 организациями различного направления и уровня.
- ✓ Разработаны и реализуются планы мероприятий на 6 лет.
- ✓ Запланированы и проводятся соревнования и выставки .
- ✓ Организована корпоративная система Федерации, электронный документооборот и дистанционное взаимодействие с филиалами.

РЕЗУЛЬТАТЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФЕДЕРАЦИИ НА КОНЕЦ 2017 ГОДА (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

- ✓ Открыта и ведется республиканская перепись организаций, занимающихся образовательной робототехникой;
- ✓ Разработаны правила и положения республиканских соревнований;
- ✓ Проведены семинары, мастер-классы и тренинги по робототехнике в Павлодаре, Уральске, Шымкенте, Актобе, Астане, Таразе;
- ✓ На постоянной основе осуществляется консультирование пед.состава и администрации региональных учебных заведений;
- ✓ Функционирует сайт Федерации;

Динамика развития федерации

Год	Филиалов	Отборочных соревнований по стране	Количество участников по стране	Количество финалистов
2015	6	0	0	0
2016	10	8	400	176
2017	10 + 4	14	1300	242
2018 (план)	16	16	3000	352

Филиалы федерации



 - Филиал с БИН

 - Представительство

В октябре 2017 мы провели фестиваль в Актобе
(республиканский финал соревнований)



KazRobotics-2017

Халықаралық робо-фестивалі
Международный робо-фестиваль

KazRoboProject /2017
KazRoboSport

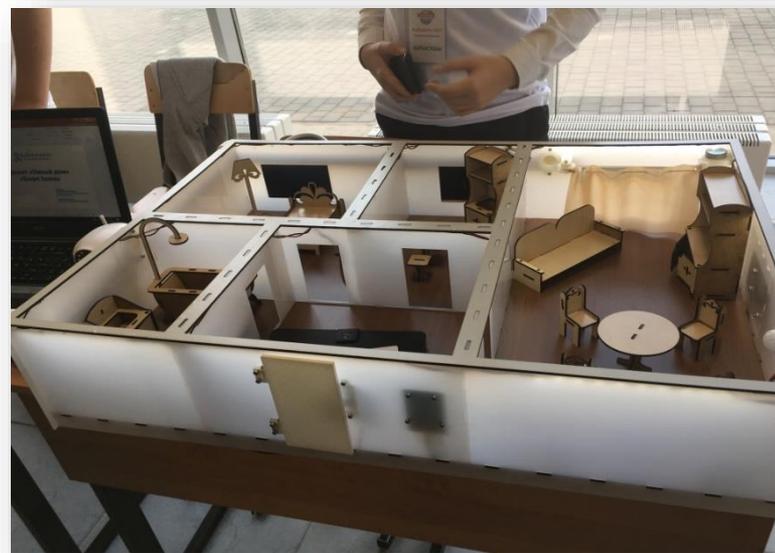
ҒЫЛЫМИ-ТЕХНИКАЛЫҚ ЖОБАЛАРДЫҢ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ БАЙҚАУЫ
СПОРТТЫҚ РОБОТОТЕХНИКАНЫҢ РЕСПУБЛИКАЛЫҚ ЧЕМПИОНАТЫ
ХАЛЫҚАРАЛЫҚ САРАПШЫЛАР ҚАТЫСУЫМЕН ДӨҢГЕЛЕК ҮСТЕЛ



Чемпионат KazRoboSport-2017



Конкурс творческих проектов KazRoboProject-2017



Специальная подготовка судей



Судьями назначаются неаффилированные лица, прошедшие специальную подготовку. После каждого чемпионата они получают сертификат

Фестиваль «КазРоботикс-2017» 6-7 октября, город Актобе

количество участников по факту:

Участие БЕСПЛАТНО, расходы за счет спонсоров мероприятия.

Детей – 157 (план 242 человека,)

Сопровождающих – 50 человек

Членов Федерации – 28 человек

Приглашенные эксперты - 10 человек.

Представители компаний-партнеров и спонсоров – 10 человек.

Судьи KazRoboSport – 27 человек.

Жюри очного этапа KazRoboProject – 3 человека.

Оргкомитет – 10 человек.

Волонтеры – 31 человек.

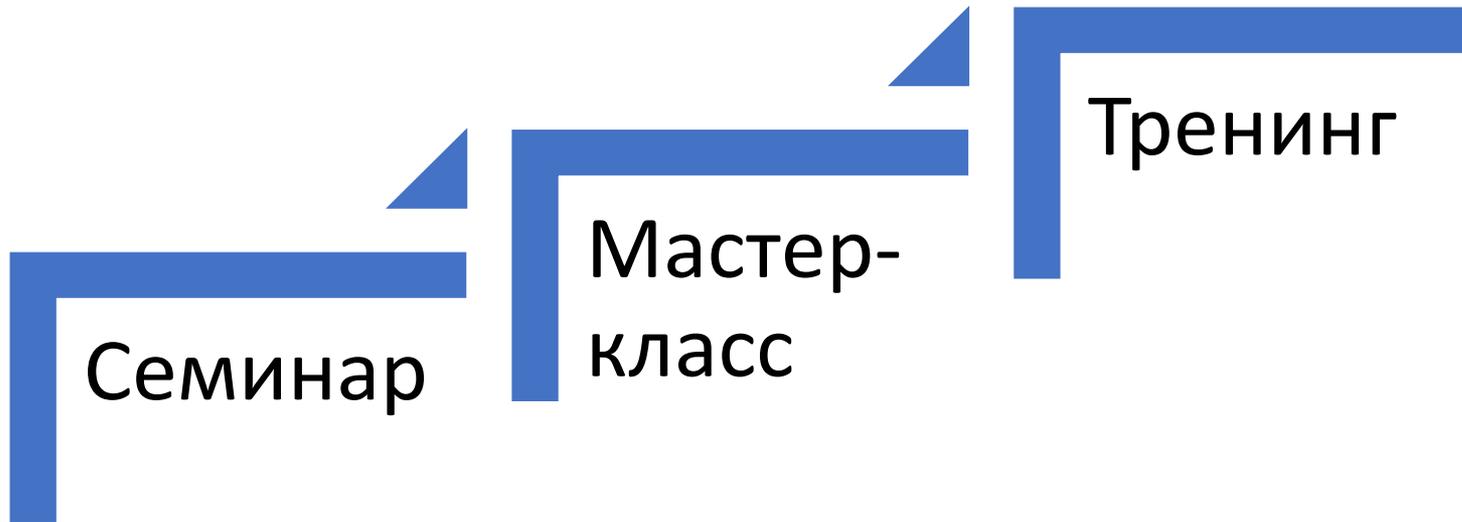
ИТОГО: 326 (запланировано 434) человека



Структура фестиваля «КазРоботикс»

- ❖ Финал соревнований **KAZROBOSPORT**
- ❖ Финал конкурса **KAZROBOPROJECT**
- ❖ **Круглый Стол** по вопросам развития робототехники с участием спонсоров и партнеров Федерации, а также зарубежных гостей и экспертов.
- ❖ **Выставка** поставщиков оборудования
- ❖ **Деловая площадка** для заключения меморандумов и договоров

КОМПЛЕКС РЕГИОНАЛЬНЫХ КУРСОВ



Уровень зависит от глубины погружения в материал.

Семинар – обзорный, диалоговый формат.

Мастер-класс – демонстрация процессов сборки и программирования с разъяснениями и элементами практики для слушателей.

Тренинг – самый ресурсоемкий формат, участники получают индивидуальный комплект для занятий.

Разные форматы курсов



План проведения дуального обучения для педагогов

- Пятидневный тренинг в объеме 30 часов:
 - Педагоги получают базовые навыки работы с конструкторами,
 - изучают правила соревнований «КазРоботикс»,
 - собирают свои модели и проводят мини-соревнование между собой.
- Прохождение стажировки/практики на рабочем месте:
 - Педагоги передают полученные знания и умения ученикам,
 - Рассказывают им про правила участия в соревнованиях «КазРоботикс»,
 - Регистрируют и готовят команды к участию
- По факту участия команд под их руководством на соревнованиях «КазРоботикс», получают сертификат внутреннего образца Федерации об окончании курса.

Пробные профориентационные занятия

Участие в мероприятиях для детей-инвалидов



Выезды в летние лагера детского дома города Астаны

В 2018-м году открыли новое направление – реабилитационная робототехника

www.kazrobotics.org

Мы взаимодействуем



- Республиканский учебно-методический центр дополнительного образования МОН РК
- Управления образования городов и областей
- Школы, колледжи и ВУЗы страны
- ОЮЛ «Казахстанская Ассоциация Автоматизации и робототехники»
- АО НК «Казахстан Инжиниринг»
- Форум машиностроителей Казахстана
- Благотворительный Фонд «Дара» (проект «Наставники»)
- Волонтерский Фонд «Best for Kids» (профориентация детей из детских домов)
- Сеть «American Corner and Makerspaces» Посольства США

Направления нашей работы в планах 2018 года

- **Реабилитационная робототехника** (социальная адаптация и профориентация лиц с особыми потребностями через комплексные занятия техническим творчеством)
 - Занятия робототехникой в экспериментальных группах в интернате для плохослышащих детей (г.Алматы)
- Деление участников на **Лиги** по уровню опыта.
- Новая **редакция** Правил и регламентов проведения соревнований-2018.
- **Аккредитация** Федерации «КазРоботикс» и внесение робоспорта в реестр видов спорта.
- Целевая **профориентация** участников чемпионатов и конкурсов.



РЕГИОН	ДАТА
ВКО	27-29 марта
Костанайская область	11-12 апреля
Актюбинская область	4-5 мая
Алматы	5 мая
Карагандинская область	11-12 мая
СКО	12 мая
ЮКО	12 мая
Павлодарская область	17-18 мая
Жамбылская область	19 мая
Кызылординская область	19 мая
Атырауская область	19 мая
ЗКО	19 мая
Мангистауская область	Апрель-май
Акмолинская область	Май
Алматинская область	Май
Астана	Июнь

Ожидаемые результаты (2020)* спорт

- Филиалы Федерации функционируют во всех областных центрах Республики Казахстан как ресурсные центры;
- Профессионалы и любители в области образовательной и спортивной робототехники получили возможность для развития и обмена опытом;
- Робототехника стала популярным направлением технического творчества в Республике Казахстан;
- Клубы, центры и кружки робототехники получили возможность развиваться и выходить на качественно новый уровень;
- Все соревнования внутри страны проходят в соответствии с установленными регламентами и правилами;
- Команды из Казахстана на регулярной основе принимают участие в международных соревнованиях по робототехнике;

Ожидаемые результаты (2020)* образование и наука

- Чемпионат KazRoboSport и Конкурс творческих проектов KazRoboProject стали источником для точечного отбора талантливой молодежи в качестве студентов для высших учебных заведений и перспективных сотрудников для производственных компаний-работодателей и научно-исследовательских лабораторий.

*выжимка из Программы развития Федерации на 2015-2020 годы

Жекеева Айжан Ахмеджановна
Президент Федерации «КазРоботикс»

+77014110424

aizhan.zhekeeva@kazrobotics.org

Спасибо
за внимание!

