

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**

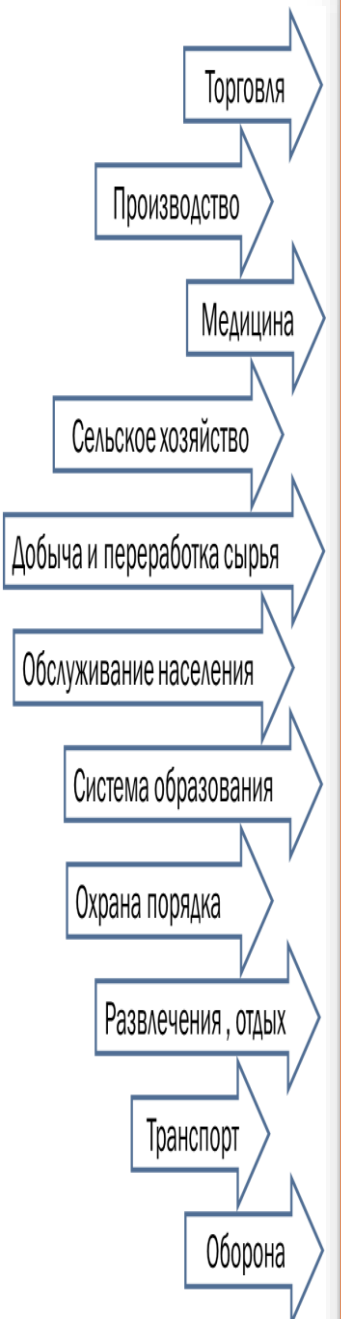
**Охрана порядка**

**Развлечения , отдых**

**Транспорт**

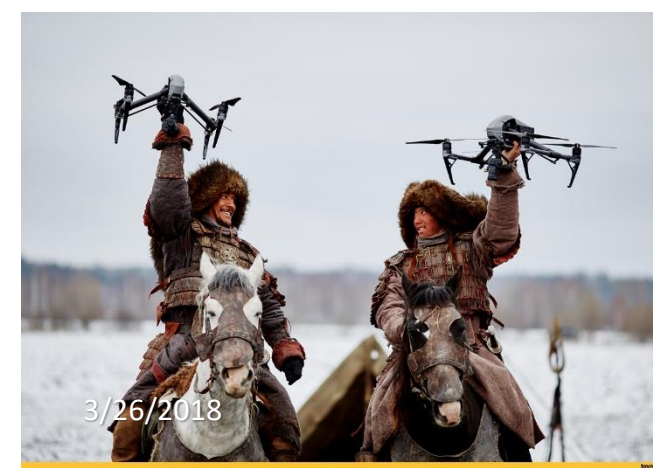
**Оборона**

# **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 законодательства: **робопсихология, философия робототехники, техническая юриспруденция**



Основная мысль всех Посланий  
Главы государства:

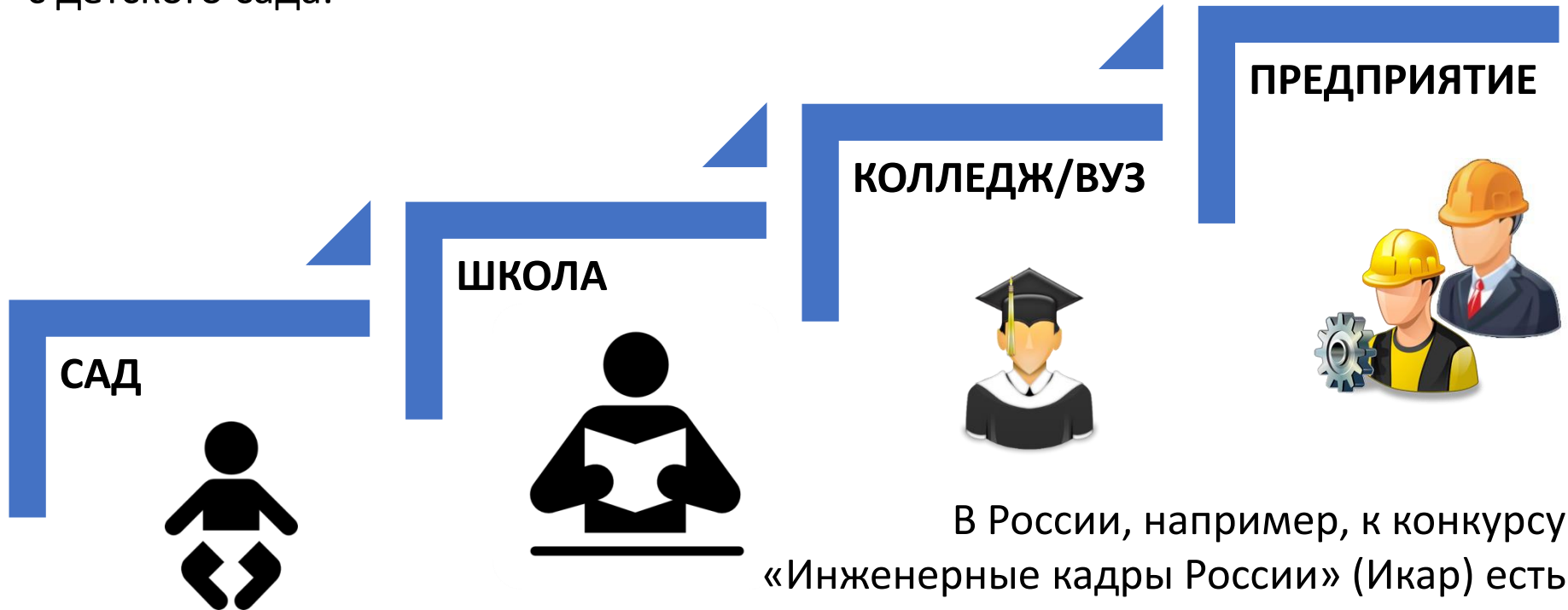
- ✓ Развитие страны, экономики,  
уровня жизни граждан
- ✓ Развитие ее человеческих  
ресурсов



# 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 результаты)

# профориентация

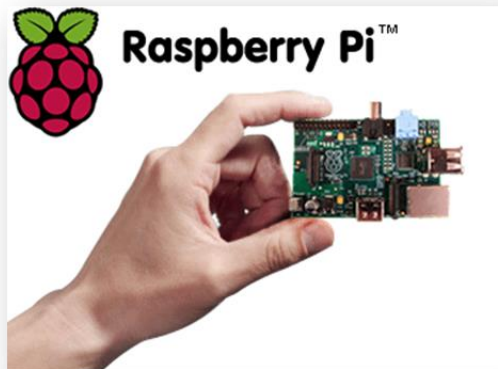


## Доступность широким слоям населения, для усиления эффекта

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



vEX IQ

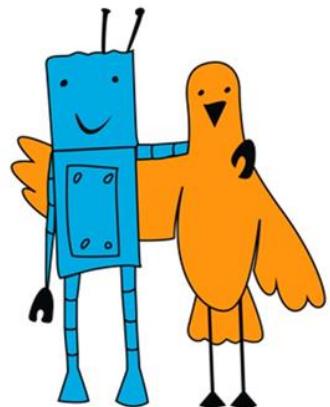


# Соревновательная или СПОРТИВНАЯ робототехника



- 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



<b>Название</b>	<b>Организатор</b>	<b>Участники</b>	<b>Год</b>
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**

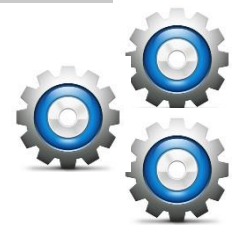


**КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ  
РОДИТЕЛЕЙ И ПЕДАГОГОВ**

# Календарь мероприятий федерации

<b>Вид деятельности</b>	<b>Период</b>
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



AKCENT  
MICROSYSTEMS

Makeblock

TESO

RadioMart.kz

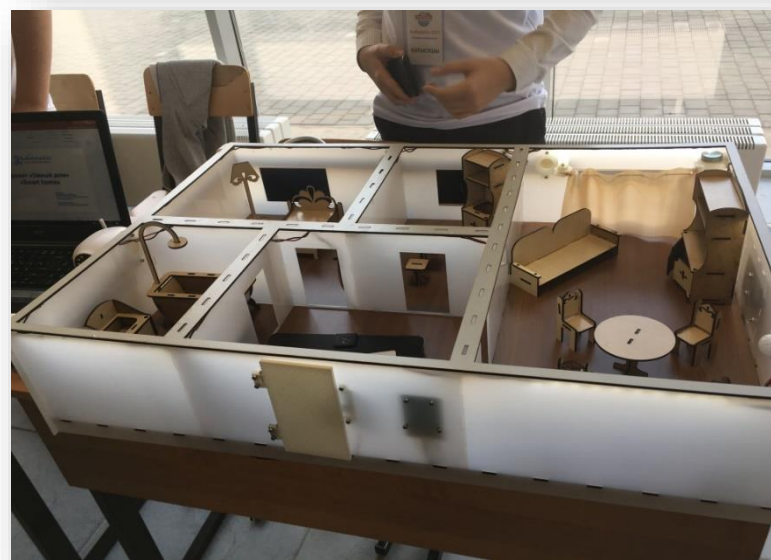
Апта, Қазақстан!



# 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**

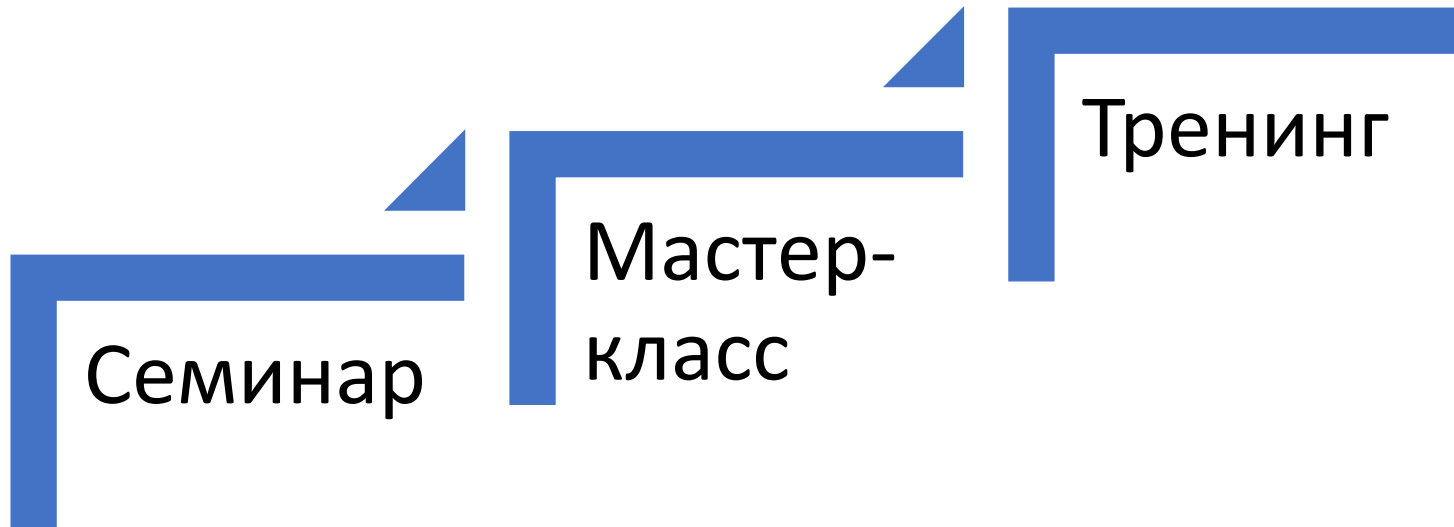


# Структура фестиваля «КазРоботикс»

- ❖ **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](http://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](mailto:aizhan.zhekeeva@kazrobotics.org)

Спасибо  
за внимание!

