



Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОГРН 1021602841391

**ЕЛАБУЖСКИЙ ИНСТИТУТ (ФИЛИАЛ)**

Казанская ул., д. 89, Елабуга, 423604

тел. (85557) 75521, факс (85557) 75421

email: elabuga@kpfu.ru

06.08.2018 г. № 1.41.01-15/20/18

На № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_

О соревнованиях по робототехнике

Заместителю Премьер-министра  
Республики Татарстан – министру  
образования и науки Республики  
Татарстан  
Р. Т. Бурганову

Уважаемый Рафис Тимерханович!

Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» при поддержке Министерства образования и науки Республики Татарстан ежегодно проводит открытые соревнования по робототехнике среди учащихся общеобразовательных школ и центров детского технического творчества. Данные соревнования проходят на базе Центра образовательной робототехники, созданного приказом Министерства образования и науки Республики Татарстан № 4949/14 от 29.08.2014 г.

В текущем году соревнования будут проводиться в восьмой раз и запланированы на 31 марта. Прошу Вас согласовать дату проведения соревнований, определить ответственного куратора из числа специалистов Министерства образования и науки Республики Татарстан, курирующих работу центров детского технического творчества, для включения в состав оргкомитета, дать распоряжение по районам о формировании команд для участия в соревнованиях.

Приложение: Положение о VIII открытых соревнованиях по робототехнике в Елабужском институте (6 стр.)

Директор

*Е. Е. Мерзон*

Е.Е. Мерзон

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»  
Елабужский институт КФУ

« 02 » декабря 2018 г.  
№ 8.4.1.0. 21-014/11/2018г.  
г. Елабуга, РТ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Елабужского института  
(филиала) ФГАОУ ВО КФУ



Серзон  
2018г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### О VIII ОТКРЫТЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ В ЕЛАБУЖСКОМ ИНСТИТУТЕ КФУ

## 1. Общие положения

1.1. Настоящее положение устанавливает статус открытых соревнований по робототехнике (далее – Соревнования), требования к участникам Соревнований, сроки проведения Соревнований, права и обязанности организатора и участников Соревнований. Положение действует до завершения Соревнований.

1.2. Целью открытых соревнований по робототехнике в Елабужском институте являются популяризация робототехники среди обучающихся школ, обмен опытом участников Соревнований.

1.3. Задачами Соревнований являются:

– привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;

– пропаганда робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;

– формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

1.4. Организатором Соревнований являются:

– Министерство образования и науки РТ.

– Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (далее — Елабужский институт).

1.5. Общее руководство Соревнованиями осуществляет организационный комитет (далее - Оргкомитет). Оргкомитет Соревнований представлен в Приложении 1.

1.6. Оргкомитет Соревнований:

– разрабатывает положение Соревнований, собирает заявки;

– разрабатывает задания Соревнований;

– формирует жюри Соревнований.

## 2. Время и место проведения Соревнований

Срок проведения: 31 марта 2018 года на территории ЕИ КФУ (новый спорткомплекс на территории ЕИ КФУ)

Место проведения: г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89, ЕИ КФУ.

## 3. Порядок проведения Соревнований.

9:00-9:45 - регистрация и размещение участников

9:45-10:00 - приветственное слово, знакомство с судьями

10:00-10:45 - подготовка роботов, отладка роботов

10:45-12:00 - соревнования 1 попытка

12:00-13:00 - обед участников соревнований

13:00-14:15 - соревнования 2 попытка

14:15-14:30 -подведение итогов

14:30-15:00 - церемония награждения

По окончании Соревнований подведение итогов. Награждение

## 4. Участники Соревнований

4.1. К участию в Соревнованиях допускаются команды образовательных учреждений, использующие для изучения робототехники ЛЕГО и другие конструкторы. Количество команд не ограничено.

4.2. Команда состоит не более чем из двух участников (операторов). Возраст не должен превышать 19 лет (младшая группа 7-12 лет, средняя группа 13-15,

старшая группа 16-19 лет). Один из членов команды – капитан. Возможно индивидуальное участие.

4.3. Команда может принять участие только в одной из категорий Соревнования.

4.4. Заявку необходимо подать до 24 марта 2018, перейдя по ссылке [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScig0dZ8t7vFllp5Ws-ke-mpwe69nYDdC66E4vYECvkcIGp-g/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScig0dZ8t7vFllp5Ws-ke-mpwe69nYDdC66E4vYECvkcIGp-g/viewform?usp=sf_link)

## **5. Требования к команде**

5.1. Каждого робота должны представлять два или один участник команды (операторы).

5.2. Операторы одного робота не могут быть операторами роботов в другой категории.

5.3. В день Соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: робот, запас необходимых деталей и компонентов, наборов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы.

5.4. Во время всего дня проведения Соревнований запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется.

5.5. В зоне Соревнования (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета и судьям.

5.6. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, команда дисквалифицируется.

5.7. Участникам команды запрещается покидать зону Соревнования без разрешения членов оргкомитета.

5.8. Во время проведения Соревнования запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области Соревнования, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена оргкомитета.

5.9. При нарушении командой одного из пунктов 5.3. или 5.8. команда получит предупреждение. При получении командой 3-х предупреждений команда дисквалифицируется.

## **6. Требования к роботам**

6.1. К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы. Габариты робота, его предельные размеры 250x250x250 mm.

6.2. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

6.3. Во время соревнования робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

6.4. Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

6.5. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства оператора.

6.6. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

6.7. В конструкции робота можно использовать любой микрокомпьютер.

6.8. При создании программы допускается использование любого программного обеспечения.

6.9. Программа в микрокомпьютер работа может быть загружена заранее.

6.10. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

6.11. Командам разрешается изменять любые оригинальные части (например: RCX, NXT, EV3 двигатель, датчики, детали и т.д.).

6.12. Робот, не соответствующий требованиям отдельного вида соревнования, не будет допущен к участию в СОРЕВНОВАНИИ, либо результат робота будет аннулирован.

## 7. Судейство

7.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

7.2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

7.3. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязаний изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

7.4. Каждое состязание контролирует судья.

7.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судьи в Оргкомитете не позднее начала состязаний следующих команд.

7.6. Переигровка может быть проведена по решению судьи в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

7.7. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

7.8. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

7.9. Подача протестов и апелляций:

7.9.1. Капитан команды может подать протест главному судье Соревнования до их начала.

7.9.2. Капитан команды имеет право подать апелляцию на решение судей в судейскую коллегию сразу после окончания своего выступления и не позднее начала состязаний следующих команд.

7.10. Любые изменения в регламентах должны быть опубликованы не менее чем за 15 дней до начала Соревнования.

7.11. Запрещено удаленное управление роботом после начала соревнования.

7.12. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

7.13. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

## 8. Регламент Соревнования

8.1. Соревнования проводятся по 3-м категориям:

1. СОКРАЩЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

(<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Elementary%20RU.pdf>)

2. ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ (<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Junior%20RU.pdf>)

3. ЕДА ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ (<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Senior%20RU.pdf>)

Команды могут принимать участие в Соревновании в любой категории (но только одной). Итоги по каждой категории подводятся отдельно.

Для участия в Соревнованиях команды предварительно собирают и настраивают роботов до соревнования (т.е. привозят готовых роботов с собой). Время для отладки роботов 45 минут.

8.2. Команды должны поместить робота в инспекционную область после отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

8.3. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в соревновании.

8.4. После окончания времени отладки нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить новую программу).

## 9. Награждение

Победители и призеры Соревнования награждаются Дипломами.

## 10. Контакты

6.1. Минкин Александр Владимирович, контактный телефон 89274047961, доцент кафедры математики и прикладной информатики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета [avminkin@yandex.ru](mailto:avminkin@yandex.ru)

6.2. Контакты Управлений образования муниципальных районов.

Согласовано  
Заместитель директора по научной  
деятельности



Р.Р. Ибатуллин

Согласовано  
Юрист



Гумерова Ч.Н.

Состав Оргкомитета Соревнований

№	ФИО	Должность
1	Ибатуллин Ринат Рифкатович	Заместитель директора Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета по научной деятельности, кандидат физико-математических наук
2	Латипов Загир Азгарович	Доцент, декан факультета математики и естественных наук Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета
3	Минкин Александр Владимирович	Доцент кафедры математики и прикладной информатики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ  
И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский)  
федеральный университет»  
Елабужский институт КФУ

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор Елабужского института  
(филиала) ФГАОУ ВО КФУ

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.  
№ \_\_\_\_\_  
г. Елабуга, РТ

\_\_\_\_\_ Е.Е. Мерзон  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2018г.

## ПОЛОЖЕНИЕ

### О VIII ОТКРЫТЫХ СОРЕВНОВАНИЯХ ПО РОБОТОТЕХНИКЕ В ЕЛАБУЖСКОМ ИНСТИТУТЕ КФУ



## **1. Общие положения**

1.1. Настоящее положение устанавливает статус открытых соревнований по робототехнике (далее – Соревнования), требования к участникам Соревнований, сроки проведения Соревнований, права и обязанности организатора и участников Соревнований. Положение действует до завершения Соревнований.

1.2. Целью открытых соревнований по робототехнике в Елабужском институте являются популяризация робототехники среди обучающихся школ, обмен опытом участников Соревнований.

1.3. Задачами Соревнований являются:

- привлечение обучающихся к инновационному, научно-техническому творчеству в области робототехники;
- пропаганда робототехники и LEGO-конструирования как учебной дисциплины;
- формирование новых знаний, умений и компетенций у обучающихся в области инновационных технологий, механики и программирования.

1.4. Организатором Соревнований являются:

- Министерство образования и науки РТ.
- Елабужский институт (филиал) федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет» (далее — Елабужский институт).

1.5. Общее руководство Соревнованиями осуществляет организационный комитет (далее - Оргкомитет). Оргкомитет Соревнований представлен в Приложении 1.

1.6. Оргкомитет Соревнований:

- разрабатывает положение Соревнований, собирает заявки;
- разрабатывает задания Соревнований;
- формирует жюри Соревнований.

## **2. Время и место проведения Соревнований**

Срок проведения: 31 марта 2018 года на территории ЕИ КФУ (новый спорткомплекс на территории ЕИ КФУ)

Место проведения: г. Елабуга, ул. Казанская, д. 89, ЕИ КФУ.

## **3. Порядок проведения Соревнований.**

9:00-9:45 - регистрация и размещение участников

9:45-10:00 - приветственное слово, знакомство с судьями

10:00-10:45 - подготовка роботов, отладка роботов

10:45-12:00 - соревнования 1 попытка

12:00-13:00 - обед участников соревнований

13:00-14:15 - соревнования 2 попытка

14:15-14:30 -подведение итогов

14:30-15:00 - церемония награждения

По окончании Соревнований подведение итогов. Награждение

## **4. Участники Соревнований**

4.1. К участию в Соревнованиях допускаются команды образовательных учреждений, использующие для изучения робототехники ЛЕГО и другие конструкторы. Количество команд не ограничено.

4.2. Команда состоит не более чем из двух участников (операторов). Возраст не должен превышать 19 лет (младшая группа 7-12 лет, средняя группа 13-15,

старшая группа 16-19 лет). Один из членов команды – капитан. Возможно индивидуальное участие.

4.3. Команда может принять участие только в одной из категорий Соревнования.

4.4. Заявку необходимо подать до 24 марта 2018, перейдя по ссылке [https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScig0dZ8t7vFlp5Ws-ke-mpwe69nYDdC66E4vYECvkcIGp-g/viewform?usp=sf\\_link](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScig0dZ8t7vFlp5Ws-ke-mpwe69nYDdC66E4vYECvkcIGp-g/viewform?usp=sf_link)

## **5. Требования к команде**

5.1. Каждый робот должны представлять два или один участник команды (операторы).

5.2. Операторы одного робота не могут быть операторами роботов в другой категории.

5.3. В день Соревнований на каждого робота команда должна подготовить все необходимые материалы, такие как: робот, запас необходимых деталей и компонентов, наборов ЛЕГО, запасные батарейки или аккумуляторы.

5.4. Во время всего дня проведения Соревнований запрещается использовать дистанционные пульты и устройства, их заменяющие. Если будет обнаружено использование таких устройств, уличенная команда дисквалифицируется.

5.5. В зоне Соревнования (зоне сборки и полей) разрешается находиться только участникам команд (тренерам запрещено), членам оргкомитета и судьям.

5.6. После старта попытки запрещается вмешиваться в работу робота. Если после старта заезда оператор коснется робота, покинувшего место старта без разрешения судьи, команда дисквалифицируется.

5.7. Участникам команды запрещается покидать зону Соревнования без разрешения членов оргкомитета.

5.8. Во время проведения Соревнования запрещены любые устройства и методы коммуникации. Всем, кто находится вне области Соревнования, запрещено общаться с участниками. Если все же необходимо передать сообщение, то это можно сделать только при непосредственном участии члена оргкомитета.

5.9. При нарушении командой одного из пунктов 5.3. или 5.8. команда получит предупреждение. При получении командой 3-х предупреждений команда дисквалифицируется.

## **6. Требования к роботам**

6.1. К соревнованиям допускаются автономные роботы, собранные на основе любой элементной базы. Габариты робота, его предельные размеры 250x250x250 mm.

6.2. Все элементы конструкции, включая систему питания, должны находиться непосредственно на самом роботе.

6.3. Во время соревнования робот должен быть включен или инициализирован вручную по команде судьи, после чего в работу робота нельзя вмешиваться.

6.4. Робот дисквалифицируется, если его действия приводят к повреждению полигона (трассы).

6.5. Во время попытки робот может менять свои размеры, но исключительно без вмешательства оператора.

6.6. Робот должен быть автономным, т.е. не допускается дистанционное управление роботом.

6.7. В конструкции робота можно использовать любой микрокомпьютер.

6.8. При создании программы допускается использование любого программного обеспечения.

6.9. Программа в микрокомпьютер робота может быть загружена заранее.

6.10. Количество двигателей и датчиков не ограничено.

6.11. Командам разрешается изменять любые оригинальные части (например: RCX, NXT, EV3 двигатель, датчики, детали и т.д.).

6.12. Робот, не соответствующий требованиям отдельного вида соревнования, не будет допущен к участию в СОРЕВНОВАНИИ, либо результат робота будет аннулирован.

## 7. Судейство

7.1. Контроль и подведение итогов осуществляется судейской коллегией в соответствии с приведенными правилами.

7.2. Судьи обладают всеми полномочиями на протяжении всех состязаний; все участники должны подчиняться их решениям.

7.3. Судейская коллегия оставляет за собой право вносить в правила состязаний изменения, если эти изменения не дают преимуществ одной из команд.

7.4. Каждое состязание контролирует судья.

7.5. Если появляются какие-то возражения относительно судейства, команда имеет право обжаловать решение судьи в Оргкомитете не позднее начала состязаний следующих команд.

7.6. Переигровка может быть проведена по решению судьи в случае, когда робот не смог закончить этап из-за постороннего вмешательства либо когда неисправность возникла по причине плохого состояния игрового поля.

7.7. Любой из судей может назначить дополнительную квалификационную проверку (измерение, взвешивание и т.п.) для робота любой из команд непосредственно перед любым состязанием.

7.8. Неэтичное или неспортивное поведение участников состязаний наказывается судьями штрафными очками или дисквалификацией.

7.9. Подача протестов и апелляций:

7.9.1. Капитан команды может подать протест главному судье Соревнования до их начала.

7.9.2. Капитан команды имеет право подать апелляцию на решение судей в судейскую коллегия сразу после окончания своего выступления и не позднее начала состязаний следующих команд.

7.10. Любые изменения в регламентах должны быть опубликованы не менее чем за 15 дней до начала Соревнования.

7.11. Запрещено удаленное управление роботом после начала соревнования.

7.12. Запрещено создание помех для датчиков робота-соперника и его электронных компонентов.

7.13. Запрещено использовать конструкции, которые могут причинить физический ущерб полигону (арене) или роботу-сопернику.

## 8. Регламент Соревнования

8.1. Соревнования проводятся по 3-м категориям:

1. СОКРАЩЕНИЕ ПИЩЕВЫХ ОТХОДОВ

(<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Elementary%20RU.pdf>)

2. ТОЧНОЕ ЗЕМЛЕДЕЛИЕ (<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Junior%20RU.pdf>)

3. ЕДА ИМЕЕТ ЗНАЧЕНИЕ (<http://robolymp.ru/files/wro2018/WRO-2018-Regular-Category-Senior%20RU.pdf>)

Команды могут принимать участие в Соревновании в любой категории (но только одной). Итоги по каждой категории подводятся отдельно.

Для участия в Соревнованиях команды предварительно собирают и настраивают роботов до соревнования (т.е. привозят готовых роботов с собой). Время для отладки роботов 45 минут.

8.2. Команды должны поместить робота в инспекционную область после отладки. После подтверждения судьи, что роботы соответствуют всем требованиям, соревнования могут быть начаты.

8.3. Если при осмотре будет найдено нарушение в конструкции робота, то судья дает 3 минуты на устранение нарушения. Однако, если нарушение не будет устранено в течение этого времени, команда не сможет участвовать в соревновании.

8.4. После окончания времени отладки нельзя модифицировать или менять роботов (например: загрузить новую программу).

## 9. Награждение

Победители и призеры Соревнования награждаются Дипломами.

## 10. Контакты

6.1. Минкин Александр Владимирович, контактный телефон 89274047961, доцент кафедры математики и прикладной информатики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета [avminkin@yandex.ru](mailto:avminkin@yandex.ru)

6.2. Контакты Управлений образования муниципальных районов.

Согласовано  
Заместитель директора по научной  
деятельности

\_\_\_\_\_ Р.Р. Ибатуллин

Согласовано  
Юрист

\_\_\_\_\_ Гумерова Ч.Н.

Состав Оргкомитета Соревнований

№	ФИО	Должность
1	Ибатуллин Ринат Рифкатович	Заместитель директора Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета по научной деятельности, кандидат физико-математических наук
2	Латипов Загир Азгарович	Доцент, декан факультета математики и естественных наук Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета
3	Минкин Александр Владимирович	Доцент кафедры математики и прикладной информатики Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета