

Утверждено приказом _____

от ___ апреля 2024 года № _____

Положение о проведении турнира по робототехнике и разработке умных устройств “Радиофест”

Настоящее положение (далее – Положение) устанавливает порядок и условия проведения студенческого турнира по робототехнике и разработке умных устройств “Радиофест” (далее – Турнира) среди учащихся вузов и школ и других учебных заведений Свердловской области.

1. Общие положения

1.1. Организатором Турнира является Институт радиоэлектроники и информационных технологий ИРИТ-РТФ УрФУ.

1.2. Положение определяет цели, порядок организации и проведения Турнира для студентов высших учебных заведений.

1.3. Официальным источником информации о проведении Турнира является сайт <https://rtf.urfu.ru/ob-institute/radio-fest/>

1.4. Организатор оставляет за собой право изменять правила Турнира по собственному усмотрению в одностороннем порядке и вносить изменения в Положение с публикацией этих изменений на сайте. Такого рода изменения вступают в силу с момента их публикации на сайте.

1.5. Формат Турнира – очное мероприятие.

1.6. Даты и время проведения Турнира: **24 апреля 2024 г. с 09:00 до 18:00, 25 апреля 2024 г. с 10:00 до 18:00 и 26 апреля 2024 г. с 10:00 до 18:00 по местному времени.**

1.7. Место проведения Турнира: **г. Екатеринбург, ул. Мира, 32, коворкинг ИРИТ-РТФ УрФУ(Р-044).**

1.8. Участниками Турнира могут стать студенты вузов и учащиеся других учебных заведений Свердловской области.

1.9. Турнир предусматривает командное участие. Количество участников одной команды – 4-6 человек.

1.10. Турнир состоится в рамках VI Фестиваля радиоэлектроники.

1.11. Правила определяются Порядком проведения Турнира (п. 5).

1.12. Настоящее Положение является обязательным для исполнения всеми участниками Турнира.

1.13. Участие в Турнире является бесплатным.

1.14. Личные расходы участников на участие в Турнире Организатором не компенсируются.

2. Цели и задачи Турнира

2.1. Цели проведения Турнира:

- повышение уровня теоретических знаний участников и совершенствование их практических навыков в области радиотехники и радиоэлектроники;
- выявление и поддержка талантливой и творчески активной молодежи.

2.2. Задачи проведения Турнира:

- получение участниками практических знаний и закрепление теоретических, полученных на занятиях в учебных заведениях, а также из иных источников;
- оценка компетенций участников, их умения ориентироваться в нестандартной ситуации.

3. Порядок регистрации в Турнира

3.1. Регистрация участников Турнира начинается **11 апреля 2024 г. и длится до 22 апреля 2024 г.**

3.2. Участники самостоятельно организуются в команды из 4-6 человек.

3.3. Регистрация команд осуществляется одним участником с помощью заполнения формы на сайте <https://rtf.urfu.ru/ob-institute/radio-fest/> в сроки, указанные в п. 3.1. Положения.

3.4. При регистрации команда обязана предоставить полную, достоверную и не нарушающую законодательство Российской Федерации информацию об участниках. Объем предоставляемой информации определяется в форме для регистрации.

3.5. Команда считается допущенной для участия к Турниру, если участник заполнил все поля электронной формы регистрации, согласился с условиями Положения о турнире, дал согласие на обработку персональных данных, ознакомился с Политикой конфиденциальности персональных данных, нажал кнопку «Зарегистрироваться» и получил подтверждение регистрации на указанный им адрес электронной почты.

3.6. Команда допускается к участию, если она подтверждает своё участие за семь дней до Турнира путем опроса, направленного Организатором на адрес электронной почты участника. Капитан обязан найти замену участникам, которые не подтвердили свое участие, и сообщить об этом Организатору (куратору регистрации со стороны компании – Дмитрию Денисову, dv.denisov@urfu.ru).

4. Порядок участия в Турнира

4.1. Тайминг Турнира:

24 апреля 2024 г.

09:00 - 10:00 – Регистрация участников;

10:00 - 10:30 – Торжественное открытие;

10:30 - 12:00 – Панельная дискуссия «Искусственный интеллект в радиотехнике»;

12:00 - 18:00 – Турнир по робототехнике и разработке умных устройств «Радиофест. Искусственный интеллект против естественного».

25 апреля 2024 г.

10:00 - 18:00 – Турнир по робототехнике и разработке умных устройств «Радиофест. Искусственный интеллект против естественного».

26 апреля 2024 г.

10:00 - 12:00 – Выставка компаний партнеров;

12:00 - 14:00 – Защита проектов Турнира;
14:00 - 15:00 – Оценка проектов экспертами;
14:00 - 15:00 – Лекция по электронике;
15:00 - 16:00 – Подведение итогов Турнира и награждение победителей.

4.2. Для выполнения задания каждой команде будет выдан [набор Arduino](#) и один ноутбук. По желанию команда может дополнительно использовать личный ноутбук – не более одного на команду.

4.3. В качестве задания необходимо разработать автоматизированное устройство, которое перемещается в ограниченном пространстве (2x2 метра) и должно попасть указателем в мишень. Оценивается точность попадания и время выполнения задания.

Задание подразделяется на 3 степени сложности (лиги):

- 1) Junior - Механика. Допускается выполнение условия задания под управлением оператора (ручное управление роботом);
- 2) Middle - Алгоритмы и автоматика. Условие задачи должно быть выполнено без участия оператора с помощью автономных алгоритмов (Робот сам доезжает по траектории);
- 3) Pro - ИИ и робототехника. Задание должно быть выполнено с использованием ИИ (компьютерное зрение) в условиях изменяющегося окружения (конечная цель перемещается).

4.4. Распределение лиг по командам проходит в первый день Турнира.

4.5. На выполнение задания команде дается 6 часов в первый день Турнира, 8 во второй день.

4.6. Для защиты проекта команде необходимо подготовить рабочий прототип.

4.7. На защите проекта команда выступает с демонстрацией своего решения перед членами жюри.

4.8. Запрещается:

- вносить изменения в проект после истечения времени на подготовку проекта;
- использовать для разработки устройств сторонние детали или элементы, отсутствующие в стартовом наборе.

5. Оценка команд

5.1. Команды оцениваются по 100-балльной шкале в соответствии с требованиями, указанными в п.5.2. Положения.

5.2. Критерии оценки команд:

- Соответствие разработанного проекта технологиям робототехники, а также точность пройденного пути роботом. Оценивается в 50 баллов;
- Скорость выполнения задания. Оценивается в 20 баллов;
- Точность попадания в цель. Оценивается в 20 баллов;
- Качество прототипа. Оценивается в 10 баллов.

6. Призы и порядок их получения

6.1. Призы предоставляются Организатором Турнира.

6.2. Призовые места в зависимости баллов распределяются по трём командам-победителям в каждой лиге от большего к меньшему количеству баллов – 1 место, 2 место, 3 место.

6.3. Победители Турнира награждаются дипломами и призами.

6.4. Дипломы победителей Турнира подписываются председателем оргкомитета.

6.5. На каждом призовом месте победителем может стать только одна команда участников.

6.6. Выдача призов командам-победителям осуществляется на торжественном награждении **26 апреля 2024 г. в 15:00.**

7. Заключительные положения

7.1. Турнир организован в соответствии с законодательством Российской Федерации (применимое право).

7.2. Регистрация Участника в порядке, предусмотренном разделом 4 настоящего Положения, означает его безоговорочное согласие со всеми условиями и правилами Турнира, указанными в Положении.

7.3. Во всем, что не урегулировано Положением, стороны руководствуются действующим законодательством Российской Федерации.

7.4. Все споры и разногласия, которые возникают в связи с организацией и проведением Турнира, подлежат разрешению путем переговоров.

7.5. Если по какой-либо причине настоящий Турнир в любой части не может проводиться так, как это запланировано, включая причины, вызванные заражением вредоносным программным обеспечением, неполадками в сети Интернет, дефектами, манипуляциями, несанкционированным вмешательством, фальсификацией, техническими неполадками или любой причиной, неконтролируемой Организатором Турнира, которая искажает или затрагивает исполнение, безопасность, целостность или надлежащее проведение Турнира, Организатор может по своему единоличному усмотрению временно приостановить проведение Турнира. В этом случае срок проведения Турнира будет соразмерно увеличен на срок приостановления проведения Турнира.

7.6. Организатор Турнира оставляет за собой право на изменение условий настоящего Положения и порядка проведения Турнира, а также на отказ от его проведения. При этом Организатор Турнира обязуется уведомить Участников об указанных действиях путем размещения актуальной версии Положения на Сайте Турнира или путем отправки соответствующего уведомления.