

РЕСПУБЛИКА БАШКОРТОСТАН

**ПОЛОЖЕНИЕ О ПРОВЕДЕНИИ
РОБОТОТЕХНИЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ «АГРОБУМ»**

УФА – 2020 г.

I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1.1. Настоящее Положение определяет порядок проведения Робототехнической олимпиады «Агробум» (далее - Олимпиада), удостоенной гранта Министерства молодежной политики и спорта Республики Башкортостан.

1.2. Организаторами олимпиады являются Региональная общественная организация развития молодёжных инициатив «Лига молодёжной политики» Республики Башкортостан, Молодежное правительство Республики Башкортостан, Министерство сельского хозяйства Республики Башкортостан, ФГБОУ ВО «Башкирский государственный аграрный университет» при поддержке Министерства молодежной политики и спорта Республики Башкортостан.

1.3. Непосредственная организация и проведение Олимпиады возлагается на РОО РМИ «Лига молодёжной политики» РБ и Молодежное правительство Республики Башкортостан (далее – Организационный комитет).

II. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОЛИМПИАДЫ

2.1. Целью Олимпиады является вовлечение молодёжи в проектную деятельность, развитие научно-творческого потенциала посредством разработки автоматизированных процессов в агропромышленном комплексе.

2.2. Задачи:

- повышение интереса учащихся к научной деятельности в области сельскохозяйственных наук;
- развитие у учащихся навыков практического решения актуальных инженерно-технических задач;
- стимулирование интереса учащихся к сфере инноваций и высоких технологий;
- выявление и поддержка лучших участников Олимпиады.

III. ФУНКЦИИ, ПРАВА И ОБЯЗАННОСТИ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА

3.1. Функции Организационного комитета:

- определение условий проведения Олимпиады (порядок проведения, сроки, форма заявки на участие, критерии оценки, место проведения и т.д.);
- определение состава судейской коллегии;
- организация работы судейской коллегии;
- проведение информационной работы среди населения о проведении Олимпиады;
- информирование участников о порядке проведения и основных этапах Олимпиады;
- прием заявок на участие в Олимпиаде, их последующая обработка;
- непосредственная организация Олимпиады;
- вручение памятных подарков победителям Олимпиады.

3.2. Права Организационного комитета:

- отказать претенденту в принятии заявки;
- дисквалифицировать участников (за предоставление недостоверной информации в форме заявки, за нарушение норм морали и этики во время участия);
- принять решение об участии иных команд;
- принимать другие организационные решения в рамках подготовки и проведения Олимпиады.

3.3. Обязанности Организационного комитета:

- создание равных комфортных условий для всех участников;
- проведение Олимпиады в соответствии с настоящим Положением.

IV. УСЛОВИЯ УЧАСТИЯ И ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ ОЛИМПИАДЫ

4.1. Участники Олимпиады — обучающиеся образовательных организаций Республики Башкортостан в возрасте от 6 до 18 лет.

4.2. Для участия необходимо подать заявку по адресу <https://forms.gle/Ltb7Qu4tDhExun538> по установленной форме до 20 декабря 2020 года. Участники будут оповещены о подтверждении своей заявки по мобильной связи не позднее 21 декабря 2020 года. Телефон для справок: +7 (999) 134-24-94, Юлдыбаев Ильнур Рахимьянович.

4.3. В связи с риском распространения коронавирусной инфекции (постановление Главы Республики Башкортостан), Олимпиада пройдет в онлайн и офлайн форматах: заочный этап пройдет в режиме онлайн с 14 по 25 декабря 2020 года. Финал пройдет в очном формате (оффлайн) и состоится 24 января 2021 года (не более 50 человек).

4.4. Участие в Олимпиаде принимается индивидуально или в команде до 3-х человек, включая руководителя команды.

4.4.1. Команда — это коллектив школьников или студентов, занимающихся робототехникой в рамках образовательного учреждения, предприятия или самостоятельно.

4.5. Участники Олимпиады могут состоять в разных командах при условии, что эти команды одновременно не участвуют в соревнованиях одного направления.

4.6. Руководитель может курировать на Олимпиаде не более 10 (десяти) команд. Вся ответственность за несовершеннолетних участников как в составе команд, так и вне состава лежит на руководителе.

4.6. Чтобы принять участие, команде необходимо подготовить запись видеовизитки с краткой презентацией команды и проекта (Приложение 2). Запись видеовизитки – обязательное условие допуска к участию в очном этапе Олимпиады.

4.7. Подробные условия участия в каждом из направлений соревнований, а также мероприятий, проводимых в рамках Олимпиады, указываются в регламентах соревнований.

4.8. Олимпиада проходит по следующим направлениям (Приложение 1):

- Агроскаутинг;
- Сити-фермер (разработка вертикальных ферм);
- Оператор дронов;
- Точное земледелие;
- Агрокибернетика.

4.9 С целью поддержки связи с руководителями команд будет создан официальный чат в социальной сети «Телеграмм» (далее - Телеграмм) для обмена оперативной информацией.

V. СУДЕЙСКАЯ КОЛЛЕГИЯ

5.1. В состав судейской коллегии входят судьи, которые назначаются Организационным комитетом.

5.2. Организаторы оставляют за собой право вносить в правила состязаний любые изменения. Информация об изменениях публикуется в официальном чате в Телеграмме не позднее чем за 1 (один) день до начала Олимпиады.

5.3. Контроль и подведение итогов Олимпиады осуществляется судейской коллегией в соответствии с правилами и регламентами направлений.

VI. ПОДВЕДЕНИЕ ИТОГОВ

6.1. Участники, занявшие призовые места, награждаются дипломами и памятными подарками от Организационного комитета или других партнёров Олимпиады.

6.2. Итоги Олимпиады публикуются не позднее чем через две недели после окончания мероприятия в официальной группе Организационного комитета Олимпиады.

6.3. Организационный комитет может предусмотреть дополнительные призы и премии или изменить существующие.

VII. ФИНАНСИРОВАНИЕ

7.1. Все расходы, связанные с подготовкой и проведением Олимпиады, оплачиваются за счет Организационного комитета или средств партнеров.

7.2. Возможно привлечение спонсорских средств для организации Олимпиады и призового фонда.

VIII. КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

8.1. Контактные данные организаторов Олимпиады: Юлдыбаев Ильнур Рахимьянович – Начальник проектно-творческой службы РОО РМИ «Лига молодёжной политики» РБ, телефон: +7 (999) 134-24-94.

8.2. E-mail: agrobumufa@gmail.com

8.3. Адрес: 450001, Приволжский федеральный округ, Республика Башкортостан, г.Уфа, ул.50-летия Октября, 34, каб. 118.

Творчество

Возрастные категории участников:

Младшая категория: 6 – 11 лет;

Старшая категория: 12 — 18 лет.

1. Направления

1.1. Предлагаемые направления:

- Агроскаутинг;
- Сити-фермер (разработка вертикальных ферм);
- Оператор дронов;
- Точное земледелие;
- Агрокибернетика.

Проекты должны быть созданы для упрощения процессов в сельском хозяйстве, т.е. автоматизация.

2. Требования к проекту (разработке)

2.1. Требования к проектам:

Проект может быть как групповым (максимум 3 человека в команде), так и индивидуальным. Робот должен быть полностью или частично автономным. К участию не допускаются чисто механические или дизайнерские конструкции, которые не включают в себя блок управления и датчики обратной связи. Робототехническая система может быть выполнена на базе любого контроллера.

На Олимпиаде представляется проект со следующим описанием:

- название проекта;
- образовательное учреждение;
- название команды;
- Фамилии и имена всех членов команды;
- ФИО руководителя команды.

3. Требования к техническому описанию

3.1. Техническое описание должно содержать:

- краткую демонстрацию работы робототехнической системы;

- несколько слов о спектре решаемых задач;
- главные инженерные решения;
- используемые контроллеры и электромеханические элементы.

4. Критерии оценивания

4. Критерия:

- презентация проекта (разработки);
- командная работа;
- качество и точность ответов;
- функциональность и работоспособность робототехнической системы;
- простота алгоритмов;
- эстетический вид и дизайн.

5. Описание направлений

1. Агроскаутинг

Агроскаутинг – понятие, пришедшее из заграницы – «Crop scouting» («урожай» + «разведка»), т.е. это процедура сбора информации с поля (в форме заданных параметров) для:

- контроля качества выполненных работ (обработки почв, поливов, уборок и др.)
- определения состояния посевов (стадии вегетации, активности, здоровья, наличия болезней и вредителей) разработки технических заданий по обработке полей.

Понятие скаутинга все чаще используется в агрономическом сленге, как синоним мониторинга состояния посевов. Агроном-скаут собирает данные в полях, используя планшет для записей. Информация автоматически по сети заносится в виртуальную базу данных. В офисе, на компьютере, агроном-скаут может в любой момент запросить собранные данные, сортировать их по периодам, по полям, формировать на их основе графики, карты, так называемые дашборды, анализировать показания совместно с картами, снимками полей и прочими многолетними данными, ну и в конце концов – формировать выводы о ситуации на конкретном поле (по культуре, по периоду), т.е. контролировать процессы на полях.

В соответствии с направлением, участнику необходимо предложить разработку, способствующую автоматизировать сбор полевых данных, обеспечить контроль качества выполняемых полевых работ, и т.д.

2. Сити-фермерство (разработка вертикальных ферм)

Сити-фермерство – направление по разработке проектов, обустройству и обслуживанию агропромышленных хозяйств на крышах домов и в зданиях крупных городов. Такие вертикальные формы, представляющие собой автономные и экологичные конструкции, позволят выращивать растения и разводить животных в черте города.

Первая такая ферма появилась в Сингапуре в 2012 году, и как утверждают эксперты, уже положительно себя зарекомендовала. Сейчас планируется строительство подобных вертикальных ферм в Китае, США, Франции и других странах, а это значит, что профессия сити-фермер станет скоро очень востребованной.

Эта перспективное направление с каждым годом становится всё более актуальной, потому что жители крупных городов, не всегда имеющие возможность купить дачу, на которой можно выращивать органически чистые продукты, хотят получить возможность заниматься садоводством в пределах города. Некоторые люди смогут выращивать немного еды прямо у себя дома. На фоне увеличивающийся урбанизации сити-фермерство будет как нельзя кстати.

Участнику необходимо разработать вертикальную ферму, способствующей выращивать растения и разводить животных в черте города.

3. Оператор дронов

Максимальной эффективности в сельском хозяйстве можно добиться, только владея актуальной и точной информацией о площади, рельефе, специфике грунта полей. Наиболее простым и действенным способом для получения таких сведений, является использование беспилотников. Всего за несколько минут полета можно собрать детальную информацию об изучаемом объекте, создать ортофотоплан, 3D-модель рельефа и не только. Это позволяет полностью контролировать сельскохозяйственные процессы и своевременно принимать решения по их корректировке.

Участнику необходимо предложить способы применения дронов в сельском хозяйстве при этом продемонстрировать навыки пилотирования.

4. Точное земледелие

Точное земледелие — это система управления продуктивностью посевов, основанная на использовании комплекса спутниковых и компьютерных технологий. Вместо того, чтобы пахать, сеять, вносить

удобрения «на глаз», как это делалось на протяжении всей предыдущей истории сельского хозяйства, сегодня фермеры могут точно рассчитать количество семян, удобрений и других ресурсов для каждого участка поля с точностью до метра.

По данному направлению участнику необходимо разработать проекты, способствующие производить точные сельскохозяйственные операции с использованием GPS-технологий (условно).

5. Агрокибернетика (свободное творчество)

Агрокибернетик, занимается привнесением достижений научно-технического прогресса в сельское хозяйство. Другими словами, он специализируется на автоматизации аграрных работ, разработке современного оборудования, систем и программного обеспечения. Профессия относится к разряду «человек – техника».

Основные задачи:

- разработка сельскохозяйственного оборудования и техники, предназначенной для производства, обработки и хранения продукции животноводства и растениеводства, с использованием современных технологий;
- настройка, контроль за работой, использование современной аппаратуры и программных средств, задействованных на сельскохозяйственном предприятии;
- модернизация существующего оборудования и системы ведения хозяйства на фермерском комплексе с использованием современных технологий.

Необходимо внедрить какую-либо разработку, способствующей автоматизации рабочих трудоемких процессов в сельском хозяйстве, повышающей эффективность внедряемых технологий и др.

1. Требования к оформлению видеопрезентации

Видео должно содержать следующие вещи: В начале ролика участнику необходимо представиться: назвать фамилию и имя, название проекта (идея проекта), о котором пойдет речь в видео-визитке.

В основной части ролика участник должен рассказать о своём проекте или презентовать идею проекта.

2. Основные требования к видеоролику

2.1. Видеоролик должен быть снят на русском языке в горизонтальном положении.

2.2. Минимальная продолжительность – 60 секунд. Максимальная продолжительность – 3 минуты.

2.3. В видео должен быть отчетливо слышен голос участника.

2.4. Видеоролик необходимо отправить на почту по адресу: agrobumufa@gmail.com