

## **о проведении практического конкурса по инновационной сельскохозяйственной технике**

### **1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящее Положение определяет цели и задачи инновационного конкурса «**инновационной сельскохозяйственной технике**», проводимого в рамках фестиваля «Инженеры будущего», условия участия, технические требования, критерии оценки, а также порядок организации.

1.2. Основное направление конкурса заключается в разработке и испытании инновационных устройств и технологий, обеспечивающих точное, экономичное и безопасное распыление суспензии (условного раствора) на сельскохозяйственные культуры без нанесения вреда посевам.

1.3. Конкурс является инновационной платформой открытого типа, в рамках которой участники:

- устройство на основе дрона,
- мини-трактор или мобильная платформа,
- роботизированная система,
- в виде нового механического/электронного технологического решения могут принимать участие.

1.4. В период проведения конкурса положения настоящего Положения являются обязательными для всех участников.

1.5. Результаты конкурса определяются на основе критериев оценки, установленных жюри, и принимается окончательное решение.

### **2. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ КОНКУРСА**

2.1. Цель конкурса – разработка молодыми инженерами и стартап-командами инновационных решений в сфере сельскохозяйственных технологий, проверка их практической полезности и определение лучших проектов.

2.2. Основные задачи конкурса заключаются в следующем:

- создание технологий, повышающих точность при процессе распыления суспензии;
- сокращение потерь и избыточного расхода при процессе защиты сельскохозяйственных культур;
- стимулирование применения элементов автоматизации, сенсорных систем, алгоритмов управления и искусственного интеллекта;
- развитие практического инженерного потенциала молодежи;

- распространение новых идей в области агротехнических услуг и цифрового сельского хозяйства.

### **3. ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ КОНКУРСОМ**

3.1. Организаторы конкурса назначаются организационным комитетом фестиваля.

3.2. Организаторы выполняют следующие задачи:

- подготовку площадки для конкурса, обеспечение безопасности;
- регистрацию участников;
- организацию технического осмотра и порядка проведения испытаний;
- формирование жюри для оценки;
- оформление и объявление итоговых результатов.

3.3. Процесс оценки на конкурсе осуществляется жюри.

3.4. В состав жюри могут привлекаться специалисты в области инженерии, агротехнологий, дроновых систем, техники безопасности и инноваций.

3.5. Решение жюри по оценке является окончательным и не подлежит пересмотру.

### **4. УЧАСТНИКИ И ПОРЯДОК РЕГИСТРАЦИИ**

4.1. В конкурсе могут участвовать следующие категории участников:

- студенты высших учебных заведений;
- молодые изобретатели-инженеры;
- научные кружки и стартап-команды;

молодежь, занимающаяся техническим творчеством.

4.2. Участники могут принимать участие в составе команды или индивидуально.

4.3. Рекомендуются, чтобы состав каждой команды состоял от 1 до 3 человек.

4.4. Для участия в конкурсе участник при регистрации обязан предоставить следующее:

- название и состав команды;
- название устройства/техники (если имеется);
- техническое описание (краткое);
- принцип работы;
- обязательства по обеспечению безопасности.

## **5. ПЛОЩАДКА (ПОЛИГОН) КОНКУРСА И ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

5.1. Tanlov maydoni hajmi: 10 metr × 5 metr.

5.2. Площадка подготавливается организаторами в специальном виде:

- макеты или практические ряды в виде посевных рядов;
- стартовая зона;
- маршруты движения;

линии безопасности и зона наблюдения.

5.3. Внешние границы площадки отделяются препятствиями или баннерами в целях обеспечения безопасности.

5.4. Каждая команда перед началом испытаний получает установленное время для подготовки (размещения).

## **6. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ И ОГРАНИЧЕНИЯ**

6.1. Максимальные размеры устройства, участвующего в конкурсе:

uzunligi:

- длина: 2,5 метра (максимум)
- ширина: 1,5 метра (максимум)

6.2. Устройство должно иметь возможность непрерывной работы в течение 5 минут. Разработанное устройство может быть дистанционно управляемой автономной техникой.

6.3. При работе устройства между рядами или над посевами необходимо:

- не сбивать макет растения;
- не раздавливать его;
- не нарушать ряд;

не причинять повреждений.

6.4. Тип распыляемой жидкости:

• на конкурсе не используются реальные химические препараты; в качестве суспензии используется «вода» или «специальный безопасный тестовый раствор».

6.5. Норма количества суспензии: за 5 минут должно быть распылено не менее 1 литра и не более 2 литров.

6.6. Распылительный механизм, используемый в устройстве, выбирается участником свободно:

- насадка/распылитель,
- насос,
- гравитационная система,

распылитель, роторное распыление и другие технологии.

6.7. Требования безопасности:

- открытый огонь, взрывоопасные элементы и опасные механические устройства запрещены;
- не используются острые ножи и режущие системы высокой опасности;
- устройство, признанное организаторами опасным, к участию в конкурсе не допускается.

## **7. УСЛОВИЯ КОНКУРСА (ИСПЫТАТЕЛЬНОЕ ЗАДАНИЕ)**

7.1. Каждая команда выполняет задачу по распылению суспензии по установленной дорожке или маршруту на площадке конкурса.

7.2. Время испытания: 5 минут.

7.3. Основные условия испытания:

- устройство работает непрерывно в течение 5 минут;
- не причиняет вреда посевам;

распыление суспензии осуществляется в пределах установленного интервала.

7.4. Испытание начинается после команды «СТАРТ».

7.5. Испытание считается завершённым после истечения 5 минут или при остановке работы устройства.

## **8. СИСТЕМА ОЦЕНКИ (100-БАЛЬНАЯ СКАЛА)**

8.1. Критерии оценки проводятся по 100-бальной системе:

A) Непрерывность работы и стабильность – 30 баллов

- полная работа в течение 5 минут
- стабильное управление без неисправностей
- непрерывность движения техники

B) Отсутствие вреда посевам – 30 баллов

- не касаться/не нарушать ряд
- не сбивать и не раздавливать растения
- поток распыления не наносит повреждений посевам

C) Качество распыления и экономичность – 25 баллов

- равномерное распыление
- минимальные потери и избыточное проливание
- расход суспензии в пределах нормы (1–2 литра)

D) Уровень инновационности – 15 баллов

- технологические новшества
- преимущество при наличии сенсоров, автоматизации, ИИ
- практическая ценность и удобство применения

## **9. ШТРАФЫ И ДИСКВАЛИФИКАЦИЯ**

9.1. За следующие нарушения могут начисляться штрафные баллы:

- кратковременная остановка;
- выход за пределы маршрута;
- избыточное проливание и перерасход суспензии;

выход за пределы контрольной зоны.

9.2. Основания для дисквалификации:

- причинение серьёзного вреда посевам;
- нарушение правил безопасности;
- несоблюдение указаний жюри;
- использование запрещённых веществ для распыления.

## **10. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОБЕДИТЕЛЕЙ И НАГРАЖДЕНИЕ**

10.1. Победителем признаётся команда, набравшая наибольшее количество баллов.

10.2. В случае равенства баллов преимущество определяется в следующем порядке:

- отсутствие вреда посевам (раздел В)
- качество распыления (раздел С)

инновационность (раздел D)

10.3. Победители и призёры награждаются дипломами и памятным подарками организационным комитетом фестиваля.

## **11. ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

11.1. Организаторы принимают необходимые меры для обеспечения порядка и безопасности в процессе проведения конкурса.

11.2. Участники несут полную ответственность за исправность, безопасность и работу своей техники.

11.3. В случаях, не предусмотренных настоящим Положением, вопросы решаются организаторами и жюри.

11.4. При необходимости организаторы имеют право вносить дополнения и изменения в пункты Положения.

*\* Настоящее Положение может быть изменено не позднее чем за 30 дней до начала конкурса. Обновлённое Положение предоставляется всем зарегистрированным участникам.*