|  |  |
| --- | --- |
| **Изображение выглядит как текст, Шрифт, логотип, Графика  Автоматически созданное описание** |  |

ОПИСАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

«Агроботы (агророботы)»

2024 г.

**Наименование компетенции**: «Агроботы (агророботы)»

**Формат участия в соревновании**: индивидуальный

**Описание компетенции**.

Агроботы – это роботы, используемые в сельскохозяйственных целях. Технологическая инновация, которая поднимает аграрные процессы на совершенно новый уровень развития. В сельском хозяйстве роботизированные агрегаты с применением природоподобных технологий заменяют труд многочисленных рабочих бригад, облегчают, ускоряют и упрощают сбор плодов, опрыскивание почвы и посевов, подачу кормов, транспортировку урожая. Их применение возможно со специальным оборудованием для посадки семян, орошения и т. п., воспроизводящих процессы живой природы. Использование искусственного интеллекта на полях позволяет повышать экономическую выгоду аграриям и поддерживать продовольственную безопасность государства.

Деятельность в рамках использования агроботов предполагает наличие у специалиста знаний, умений и навыков для выполнения следующих трудовых функций:

* Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием;
* Сборка узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем;
* Настройка мехатронных устройств и систем;
* Проведение испытаний мехатронных устройств и систем;
* Контроль процесса развития растений в течение вегетации.

Компетенция может выступать как сквозной вид деятельности в сфере среднего профессионального образования для большого количества специальностей технического блока и многих сельскохозяйственных направлений.

Данная компетенция предусматривает использование высокотехнологичного оборудования и программного обеспечения, такого как мехатронные устройства и робототехнические комплексы (агроботы), в том числе авиационная робототехника, программное обеспечение для программирования и эксплуатации агроботов, программное обеспечение для формирования технического задания и обработки данных. Также в компетенции будет применяться программное обеспечение разработки проектов виртуальной реальности, с целью симуляции агротехнических мероприятий в среде виртуальной реальности с применением блочного программирования (для региональных этапов). Конкурсанты пройдут этапы по посадке семян сельскохозяйственных культур, контролю всходов на предмет заболеваний и влияния внешних факторов на ход роста, планированию и реализации мероприятий направленных на улучшение условий местопроизрастания сельскохозяйственных культур.

**Нормативные правовые акты**

* ФГОС СПО 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. №849
* ФГОС СПО 15.02.10 Мехатроника и мобильная робототехника (по отраслям). Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. №1550
* ФГОС СПО 09.02.08 Интеллектуальные интегрированные системы. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 12.12.2022 г. №1095
* ФГОС СПО 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 09.12.2016 г. №1563
* ФГОС СПО 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 02.06.2022 г. №392
* ФГОС СПО 27.02.04 Автоматические системы управления. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2014 г. №448
* ФГОС СПО 35.02.08 Электрификация и автоматизация сельского хозяйства и комплексы. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2014 г. №457
* ФГОС СПО 35.02.05 Агрономия. Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 07.07.2014 №454
* Профстандарт 06.015 Специалист по информационным системам. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 18.11.2014 г. N 896н
* Простандарт 40.147 Мехатроник в области промышленной автоматизации. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25.05.2021 г. №338н
* Простандарт 13.017 Агроном. Утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 20.09.2021 № 644н

Перечень профессиональных задач специалиста по компетенцииопределяется профессиональной областью специалиста и базируется на требованиях современного рынка труда*.*

|  |  |
| --- | --- |
| **№ п/п** | **Виды деятельности/трудовые функции** |
| **1** | **Вид деятельности:** Техническая поддержка процессов создания (модификации) и сопровождения ИС, автоматизирующих задачи организационного управления и бизнес-процессы.  **Трудовые функции:**   * Кодирование на языках программирования в соответствии с трудовым заданием * Развертывание рабочих мест ИС у заказчика * Настройка оборудования, необходимого для работы ИС в соответствии с трудовым заданием * Демонстрация заказчику выполнения его требований к ИС в соответствии с трудовым заданием |
| **2** | **Вид деятельности:** Сборка, контроль технического состояния и настройка узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем.  **Трудовые функции:**   * Сборка узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем * Контроль технического состояния узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем * Техническое обслуживание узлов и агрегатов мехатронных устройств и систем * Наладка и регулировка узлов, агрегатов и электронных модулей мехатронных систем |
| **3** | **Вид деятельности:** Монтаж, техническое обслуживание, диагностика, настройка и испытания мехатронных устройств и систем.  **Трудовые функции:**   * Монтаж оборудования мехатронных устройств и систем, пусконаладочные работы * Диагностика и техническое обслуживание мехатронных устройств и систем * Настройка мехатронных устройств и систем * Проведение испытаний мехатронных устройств и систем |
| **4** | **Вид деятельности:** Выполнение работ в рамках разработанных технологий возделывания сельскохозяйственных культур.  **Трудовые функции:**   * Контроль процесса развития растений в течение вегетации |
| **5** | **Вид деятельности:** Организация производства продукции растениеводства.  **Трудовые функции:**   * Разработка системы мероприятий по производству продукции растениеводства * Управление реализацией технологического процесса производства продукции растениеводства |