**«Точное цифровое земледелие**

**в рамках проекта «Профессионалитет»**

**Карапузов А. В.**

Преподаватель КГБПОУ «Уярский сельскохозяйственный техникум»

Важной задачей для мирового сообщества к 2050 году обеспечить и прокормить население нашей планеты, которое по прогнозам будет составлять около десяти миллиардов человек, в результате чего, мы должны будем производить на 70% больше продовольствия. Задача нетривиальная, но решить её можно с помощью внедрения современных информационных технологий, применяемых в сельском хозяйстве.

Сегодня в 21 веке сельское хозяйство быстро становится высокотехнологичной отраслью, которая привлекает новых специалистов, новые компании. Технологии быстро развиваются, не только способствуя производственным возможностям аграриев, но и продвигая робототехнику и автоматизацию сельскохозяйственной техники.

Повысить рентабельность сельскохозяйственного производства возможно лишь за счет внедрения передовых технологий точного цифрового земледелия.

Так в образовательных программах учреждений профессионального образования и пожеланиями партнеров (сельхозтоваропроизводителей) появился профессиональный модуль «Цифровое земледелие». Что же это - это революционный подход к сельскому хозяйству, который объединяет современные информационные технологии с традиционным земледелием. От простых автоматизированных процессов до сложных [систем спутникового мониторинга](https://agrosturman.ru/solutions/monitoring-transporta) и аналитики, цифровые технологии трансформируют отрасль и открывают новые возможности для повышения эффективности, устойчивости и прибыльности земледелия. Оно объединяет физический мир с цифровым, позволяя аграриям принимать более информированные решения, улучшать эффективность использования ресурсов и повышать урожайность.



Рисунок 1 – Современное точное земледелие

Такое цифровое земледелие объединяет совокупность нескольких информационных технологий:

- цифровые платформы, предназначенные вести ежегодный сбор информации и мониторинга состояния земельных угодий (качества урожая, изменение рельефа и многое другое);

- платформы мониторинга состояния техники, находящейся в работе (температура масла в двигателе, КПП, расход топлива, скорость движения);

- навигационные системы, позволяющие работать технике как в дневное, так и в ночное время суток, что оптимизирует затраты сельхозпредприятия в виде экономии горюче-смазочных материалов, а также за счёт оптимизации движения агрегата по полю.

В настоящее время в помощь цифровому земледелию спешат агроботы, которые способны самостоятельно выполнять трудоемкие сельскохозяйственные операции.

Агроботы - это сложные устройства, которые используют датчики, приводы и алгоритмы для восприятия окружающей обстановки, принятия решений и выполнения задач. Они оснащаются GPS или картографическими технологиями для навигации по полям и выполнения различных задач и операций, таких как:

* высадка семян в почву, как в теплицах, так и в открытых грунтах;
* распыление пестицидов или удобрений в садах и на полях;
* мониторинг состояния выращиваемых культур;
* сбор урожая, сортировка, транспортировка.

Агроботы в сельском хозяйстве способствует оптимизации процессов посева, обработки полей и ухода за растениями: дает снижение издержек на средства защиты растений и горюче-смазочные материалы.

Но всё равно кадры решают многое, так федеральный проект «Профессионалитет» позволил сформировать сотрудничество между образовательными организациями и сельхозтоваропроизводителями, позволив первым через разработанные федеральные государственные образовательные стандарты, внедрить профессиональные модули по запросу аграриев, а вторые получить высококвалифицированные кадры.

Подводя итог, необходимо отметить, умное сельское хозяйство уже не фантастика. Растениеводство и животноводство являются наглядным примером того, как применение информационных технологий в виде программирования полётных заданий для БПЛА, установка курса движения по полю наземных агроботов, создание технологических карт работ сельскохозяйственное производство становиться информационно технологичным и уже вполне осязаемым процессом развития данной отрасли.

**Список литературы**

1. АгроБот. Автоматизация сельского хозяйства [Электронный ресурс]. — URL: https://avrora-robotics. com/ru/projects/agrobot (дата обращения: 19.07.2022).

2. Беспилотные трактора [Электронный ресурс]. — URL: https:// bespilot.com/tip/bespilotnye-traktora (дата обращения: 19.07.2022).

3. Робототехника в сельском хозяйстве [Электронный ресурс]. — URL: https://fastsalttimes.com/sections/ obzor/585.html (дата обращения: 19.07.2022).