

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Цифровая трансформация сельского хозяйства предполагает интеграцию цифровых технологий во все сферы сельского хозяйства и переход от механических операций к цифровым процессам. Инновационные технологии помогают сельскохозяйственным производителям оптимизировать производственную деятельность и снижать затраты, повышать эффективность через построение новых бизнес-процессов.

В последнее время ведущие аграрии активно применяют ИТ-технологии в управлении сельским хозяйством. Но пока подобные цифровые решения доступны достаточно фрагментарно. Аграрии отмечают отсутствие комплексного подхода и разорванности цифровых цепочек, что сказывается на скорости развития цифровой трансформации сельскохозяйственного сектора. Тем не менее, современные решения уже дают свои первые результаты и активно привлекают инвесторов.

Цель изучения дисциплины – формирование у магистрантов знаний, умений и профессиональных компетенций по применению на практике цифровых технологий, применяемых в сельскохозяйственном производстве.

Задачи дисциплины:

- изучить основные тренды использования современных цифровых технологий в сельском хозяйстве, методы и средства сбора, хранения, передачи и обработки информации;
- освоить основы управления данными и информацией в сельском хозяйстве
- изучить методы и программный инструментарий разработки, моделирования и управления бизнес-процессами в сельском хозяйстве;
- ознакомиться с основами функционирования информационных систем различного назначения в агропромышленном комплексе;
- изучить перспективные технологии и концепции цифровизации сельского хозяйства.

Учебная дисциплина «Цифровые технологии в земледелии» тесно связана с учебными дисциплинами «Совершенствование технологических процессов в растениеводстве», «Технологии промышленного садоводства», «Организация семеноводства сельскохозяйственных растений».

В результате изучения дисциплины студент должен закрепить и развить специализированную компетенцию: применять геоинформационные системы, IT-продукты, технологии точного и экологического земледелия в производственной деятельности.

В результате изучения учебной дисциплины студент должен

знать:

- необходимость создания цифровых решений для сельскохозяйственного предприятия и решение их задач;
- влияние биологических особенностей сорных растений для их определения, контроля и борьбы с ними при использовании цифрового растениеводства;
- основные особенности реализации в цифровом пространстве севооборотов и их организацию;

– способ получения данных при проведении обработки почвы, а также показатели и оценку качества основных видов полевых работ;

уметь:

– составлять и осуществлять в программе систему агротехнических и специальных мероприятий, планирование и аналитику комплекса мероприятий;

– определять на снимках дистанционного зондирования земли зоны произрастания сорных растений, составлять карту засоренности, разрабатывать и осуществлять систему мероприятий по борьбе с сорняками;

– составлять в программе схемы севооборотов, планы их освоения, давать агроэкономическую оценку;

– заносить данные, а также составлять и реализовывать систему рациональной, энерго- и ресурсосберегающей обработки почвы, контролировать качество обработки почвы и других полевых работ по средством получаемой с датчиков информации;

владеть:

– программным обеспечением, различными источниками первичного сбора информации и ее анализом;

– методикой учета засоренности посевов сельскохозяйственных культур и разработки системы мероприятий по борьбе с сорными растениями;

– современными цифровыми решениями, находящимися в свободном доступе и не требующих дополнительных финансовых затрат.

В рамках образовательного процесса по данной учебной дисциплине студент должен приобрести не только теоретические и практические знания, умения и навыки по специальности, но и развить свой ценностно-личностный, духовный потенциал, сформировать качества патриота и гражданина, готового к активному участию в экономической, производственной и социально-культурной и общественной жизни страны.

Количество часов и количество аудиторных часов, отводимое на изучение учебной дисциплины «Цифровые технологии в земледелии» для специальности 7-06-0811-02 Агрономия:

для очной формы углубленного высшего образования общее количество часов, отводимых для изучения учебной дисциплины составляет 90 часов. Из них 48 часов – аудиторные занятия, 42 часа – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени: лекции – 24 часа, лабораторные занятия – 24 часа. Рекомендуемая форма текущей аттестации – зачет. Учебная дисциплина преподается студентам на 1 курсе в 2 семестре;

для заочной формы углубленного высшего образования общее количество часов, отводимых для изучения учебной дисциплины составляет 90 часов. Из них 12 часов – аудиторные занятия, 78 часов – самостоятельная работа. По видам занятий предусматривается следующее распределение аудиторного времени: лекции – 6 часов, лабораторные занятия – 6 часов. Рекомендуемая форма текущей аттестации – зачет. Учебная дисциплина преподается студентам на 1 курсе.