«Точное земледелие»

1. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 ЗЕТ (216 час.)

2. Цели и задачи дисциплины: Целью освоения дисциплины является ознакомление студентов с технологиями точного земледелия при производстве сельскохозяйственных культур для получения максимального урожая, минимализации вложений капитала, максимализации финансовых выгод и минимализации воздействия на окружающую среду.

Задачами освоения дисциплины являются: изучить:

- понятие о технологиях точного земледелия (ТЗ).
- средства навигации, системы GPS, ГЛОНАСС.
- программное обеспечение-GIS. Датчики, оборудование, приборы и техника ТЗ.

3. Место дисциплины в структуре ОПОП: Дисциплина относится к курсам по выбору вариативной части цикла Б.1.ВВ.1.2, осваивается на 4 курсе.

4. Требования к результатам освоения дисциплины:

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

- способность распознавать по морфологическим признакам наиболее распространенные в регионах дикорастущие растения и сельскохозяйственные культуры, оценивать их физиологическое состояние, адаптационный потенциал и определять факторы улучшения роста, развития и качества продукции (ОПК-4);
- готовность установить соответствие агроландшафтных условий требованиям сельскохозяйственных культур при их размещении по территории землепользования (ОПК-7);
- способность обосновать подбор сортов сельскохозяйственных культур для конкретных условий региона и уровня интенсификации земледелия, подготовить семена к посеву (ПК-12);
- готовность обосновать технологии посева сельскохозяйственных культур и ухода за ними (ПК-17);
- способность использовать агрометеорологическую информацию при производстве растениеводческой продукции (ПК-18);
- способность обосновать способ уборки урожая сельскохозяйственных культур, первичной обработки растениеводческой продукции и закладки ее на хранение (ПК-19).

В результате изучения дисциплины студент должен знать:

- цели технологий точного земледелия;
- морфологическую структуру, свойства, оценку и классификацию агроландшафтов с использованием аэро-спутниковой навигации;
- отбор проб в системе координат и их анализ, определение норм дифферинцированного внесения N, P, K и извести в пространстве и во времени;
- мониторинг состояния посевов с учетом сорняков, вредителей и болезней;
- снижение интенсивности обработки почвы при использовании дифференцированной обработки в пределах одного поля;
- определение норм и дифференцированное внесение средств защиты растений;
- мониторинг урожайности, качества продукции и составление электронных карт;
- автоматический контроль над работой и движением технических средств.

уметь:

- использовать картографический материал: почвенные карты, карты урожайности, аэрокосмические карты, карты истории полей;

владеть:

- технологией точного земледелия, в соответствии с требованиями урожая, экономической среды, технологической поддержки.

5. Содержание дисциплины. Основные разделы:

Модуль 1. Понятие о технологиях точного земледелия (ТЗ).

Модуль 2. Средства навигации, системы GPS, ГЛОНАС. Программное обеспечение-GIS. Датчики, оборудование, приборы и техника ТЗ.

Модуль 3.Отечественный опыт применения, анализ эффективности и выгод от технологий ТЗ.

6. Виды учебной работы: лекции, практические занятия.

7. Изучение дисциплины заканчивается зачетом.