АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.О.09 «Механико-математическое моделирование конструктивно-технологических схем сельскохозяйственных машин»

Направление подготовки 35.04.06 «Агроинженерия»

Направленность: "Технологии и технические средства производства сельскохозяйственной продукции"

Квалификация выпускника – магистр

1. Цель и задачи освоения учебной дисциплины

Целью изучения дисциплины является углубление знаний, умений и навыков магистрантов в области системы знаний, направленных на техническую и технологическую модернизацию сельскохозяйственного производства; эффективное использование и сервисное обслуживание сельскохозяйственной техники, машин и оборудования при производстве продукции растениеводства.

Задачами дисциплины являются**:**

- сформировать знания в области машинных технологий, системы машин для производства продукции растениеводства; технологии и средства производства сельскохозяйственной техники;
- формирование навыков решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности;
- формирование умения анализировать современные проблемы науки и производства.

2. Место учебной дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Б1.О.09 «Механико-математическое моделирование конструктивно-технологических схем сельскохозяйственных машин» относится к блоку 1 учебного плана дисциплинам обязательной части.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин бакалавриата: «Сельскохозяйственные машины», «Основы теории сельскохозяйственных машин», «Моделирование технологических процессов», «Надежность и ремонт машин», «Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины», «Техническая эксплуатация машино-тракторного парка». Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин магистратуры:

- проектирование технических средств агропромышленного комплекса;
- система машин в АПК;
- надежность машин и оборудования;
- технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства;
- современные проблемы науки и производства в агроинженерии.

Освоение данной дисциплины необходимо для повышения качества изучения материала следующих дисциплин, прохождения практик и ГИА:

- технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства;
- методика исследований и испытаний сельскохозяйственной техники;
- технология и организация технического сервиса
- производственная практика, научно-исследовательская работа;
- производственная практика, преддипломная практика;
- защиты выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты.

Освоению дисциплины будет способствовать параллельное изучение дисциплин:

- технологии и средства механизации сельскохозяйственного производства;
- теория принятия оптимальных решений;
- современные проблемы науки и производства в агроинженерии;
- теория инженерного эксперимента.

3. Требования к результатам усвоения учебной дисциплины

- способен анализировать современные проблемы науки и производства, решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации (ОПК-1);
- выделяет научные результаты, имеющие практическое значение в агроинженерии (ОПК-1.3);
- способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3);
- анализирует методы и способы решения задач по разработке новых технологий в агроинженерии (ОПК-3.1);
- Использует информационные ресурсы, достижения науки и практики при разработке новых технологий в агроинженерии (ОПК-3.2).

4. Краткое содержание дисциплины:

Основные понятия: математическая модель, математическое моделирование, вычислительный эксперимент.

Современные проблемы науки и производства, агротребования к с.-х. машинам. Агротребования к с.-х. машинам. Физико-механические свойства семян.

Решение задач по разработке новых технологий в агроинженерии. Анализ устройства, структуры, основных свойств и законов развития средств механизации сельскохозяйственного производства.

Этапы моделирования, моделирование функциональной, принципиальной, кинематической схем машины. Математическое моделирование рабочих органов с.-х. машин, продольной и поперечной устойчивости машины, вычислительный эксперимент.

5. Общая трудоемкость дисциплины 4 зачетных единицы.

6. Разработчик: к.т.н., доцент кафедры В.И. Хижняк