

Б1.В.04 Сельскохозяйственные машины

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 8 зачётных единиц (288 акад. час.).

Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины – подготовить обучающихся к самостоятельному принятию решений по эффективному использованию и сервисному обслуживанию сельскохозяйственных машин в производстве, разработке и проектированию отдельных элементов рабочих органов.

Задачи освоения дисциплины:

- эффективное использование сельскохозяйственных машин на предприятиях различных организационно-правовых форм;
- осуществление производственного контроля параметров технологических процессов выполняемых в процессе эксплуатации сельскохозяйственных машин;
- монтаж, наладка и поддержание режимов работы сельскохозяйственных машин и установок, в том числе непосредственно работающих с биологическими объектами;
- ведение технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией сельскохозяйственных машин;
- основы проектирования рабочих органов сельскохозяйственных машин.

Краткое содержание дисциплины

1. Техника для основной обработки почвы.
2. Механизация поверхностной обработки почвы.
3. Механизация внесения удобрений.
4. Технология и техника для посева и посадки с/х культур.
5. Механизация защиты растений.
6. Мелиоративная техника и основы интенсификации производства продукции растениеводства.
7. Механизация заготовки кормов.
8. Машины для уборки зерновых, зернобобовых и масличных культур.
9. Механизация послеуборочной обработки и хранения урожая
10. Механизация уборки зерновых, семенников трав и других культур по нетрадиционным технологиям.
11. Взаимодействие клина с почвой.
12. Теоретические основы построения лемешно-отвальных поверхностей.
13. Тяговое сопротивление плуга.
14. Теоретические основы технологического процесса культивации почв.
15. Основы теории дисковых рабочих органов.
16. Основы теории ротационных органов активного действия.
17. Основы теории машин для посева и посадки сельскохозяйственных культур.
18. Основы теории машин для внесения минеральных и органических удобрений.
19. Основы теории рабочих органов машин для химической защиты растений.
20. Основы теории режущих аппаратов.
21. Рабочий процесс мотвила.
22. Основы теории молотильно-сепарирующих устройств.
23. Рабочий процесс соломотряса.
24. Технологические свойства зерновых культур.
25. Рабочий процесс воздушных систем.
26. Рабочий процесс плоского решета.
27. Рабочий процесс цилиндрических триеров.
28. Основные теории сушки сельскохозяйственных материалов.
29. Основы теории рабочих органов мелиоративных машин.
30. Перспективы развития машин для уборки и послеуборочной обработки зерна.

Выпускник должен обладать следующими компетенциями:

– способен обеспечивать эффективное использование сельскохозяйственной техники и технологического оборудования для производства сельскохозяйственной продукции (ПК - 1);

– способен планировать механизированные сельскохозяйственные работы (ПК - 4).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

знать: производственные процессы возделывания сельскохозяйственных культур, основные зависимости между конструктивными и технологическими параметрами машин и агрегатов (ПК – 4);

уметь: эффективно использовать сельскохозяйственные машины, осуществлять монтаж, наладку и поддержание режимов работы сельскохозяйственных машин и установок, выполнять расчеты, конструировать отдельные рабочие органы и узлы машин, оценивать качество и эффективность работы машин (ПК – 1);

владеть: навыками ведения технической документации, связанной с монтажом, наладкой и эксплуатацией сельскохозяйственных машин, основами проектирования рабочих органов сельскохозяйственных машин (ПК – 1).

Виды учебной работы: аудиторные занятия (лекции и лабораторные занятия), самостоятельная работа студентов.

Форма промежуточной аттестации: зачёт, курсовая работа, экзамен.