

Аннотация к рабочей программе дисциплины

Автор: Герасименко И.В.

Наименование дисциплины: Б1.В.01 Энергосберегающие технологии в АПК

Цель освоения дисциплины:

Получить знания по назначению, устройству, регулировкам и применению сельскохозяйственных машин для различных технологических операций;

Освоить теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур;

Научиться разрабатывать и проектировать с использованием ЭВМ новые рабочие органы, машины и их технологические процессы работы.

Ознакомиться с основными направлениями и тенденциями развития научно-технического процесса в области совершенствования машин и технологий для ресурсосберегающего земледелия.

Таблица 1. Требования к результатам освоения дисциплины:

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ОПК-4 способностью использовать законы и методы математики, естественных, гуманитарных и экономических наук при решении стандартных и нестандартных профессиональных задач	Этап 1: теорию и расчет технологических процессов, методов обоснования параметров сельскохозяйственных машин и их рабочих органов для энергоресурсосберегающих методов возделывания сельскохозяйственных культур; Этап 2: методы расчета и оптимизации конструктивно-режимных параметров рабочих и технологических процессов работы машин.	Этап 1: теоретически оптимизировать конструктивные и режимные параметры работы машин; Этап 2: технически производить элементы технического сервиса (настройку и регулировку) машин на заданные режимы работы.	Этап 1: навыки использования законов и методов математики при решении профессиональных задач; Этап 2: навыками проведения технологических и эксплуатационных расчетов отдельных узлов и механизмов средств механизации.
ОПК-7 способностью анализировать современные проблемы науки и производства в агроинженерии и вести поиск их решения	Этап 1: основные направления и тенденции развития научно - технического прогресса в области сельскохозяйственной техники; Этап 2: самостоятельно осваивать конструкции и рабочие	Этап 1: осваивать конструкцию перспективных машин и технологических комплексов; Этап 2: определять причины	Этап 1: способностью выявлять и анализировать актуальные проблемы науки и производства в АПК; Этап 2: способностью находить пути

	процессы новых сельхозмашин.	нарушения технологического процесса машин и устройств, устранять их неисправности.	решения актуальных проблем науки и производства в АПК.
ПК-7 способностью проведения инженерных расчетов для проектирования систем и объектов	Этап 1: методы расчета рабочих и технологических процессов работы систем и объектов АПК. Этап 2: обосновывать, разрабатывать и проектировать более совершенные рабочие органы, узлы и машины	Этап 1: проводить технологические и эксплуатационные расчеты отдельных узлов и механизмов средств механизации. Этап 2: проектировать новые рабочие органы систем и объектов АПК	Этап 1: навыками расчета технологических процессов. Этап 2: навыками настройки (регулировки) машин на заданные режимы работы, умением работать на них.

1. Содержание дисциплины:

Раздел 1 Теоретические основы ресурсо-энергосберегающих технологий в растениеводстве

Тема 1 Теоретические основы ресурсо-энергосберегающих технологий в растениеводстве.

Тема 2 Энергосберегающие рабочие органы с.х. машин, пути их совершенствования

Раздел 2 Ресурсосберегающие технологии ведения зернового хозяйства и комплексы машин

Тема 3 Система машин с использованием комбинированных почвообрабатывающих и посевных агрегатов нового поколения.

Тема 4 Ресурсосберегающие технологии ведения зернового хозяйства и комплексы машин для его осуществления. Зернотравные севообороты короткой ротации.

Раздел 3 Современные способы посева и посадки с.-х. культур.

Тема 5 Ветровая и водная эрозия почв, причины развития и способы борьбы с ними. Комплексы машин, оценка их эффективности.

Тема 6 Современные способы посева и посадки с.-х. культур. Особенности сеялок, применяемых при возделывании с.-х. культур по почвозащитным и энергосберегающим технологиям.

Раздел 4 Ресурсосберегающая система внесения удобрений.

Тема 7 Ресурсосберегающая система удобрений с использованием биологических методов воспроизводства почвенного плодородия, комплекс машин, эффективность их использования.

Тема 8 Экологически безопасная система защиты растений от вредителей, болезней и сорняков с учетом их пороговой вредности, комплекс машин, оценка эффективности их использования.

Общая трудоёмкость дисциплины: 3 ЗЕ.