АННОТАЦИЯ

Краткая характеристика дисциплины
Б1.В.02 Машины для внесения удобрений и защиты растений
Специальность: 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»
Специализация: «Технические средства агропромышленного комплекса»

1. Цели освоения дисциплины

разработка проектных заданий, определение способов достижения целей проекта, выявление приоритетов решения задач при разработке, производстве, модернизации и ремонте технических средств для внесения удобрений и защиты растений;

разработка конкретных конструктивных вариантов технических средств для внесения удобрений и защиты растений, их модернизации и ремонта, анализ этих вариантов, прогнозирование последствий, нахождение компромиссных решений в условиях многокритериальности и неопределенности ;

использование прикладных программ проектно-конструкторских расчетов узлов, агрегатов и систем технических средств для внесения удобрений и защиты растений;

разработка с использованием информационных технологий, конструкторско-техническую документацию для производства новых или модернизируемых образцов технических средств для внесения удобрений и защиты растений;

разработка агротехнических требований, технических условий, стандартов и технического описания технических средств;

сравнение по критериям оценки проектируемых, узлов, агрегатов и машин с учетом агротехнических требований, надежности, технологичности, безопасности, охраны окружающей среды и конкурентоспособности;

обоснование внешних характеристик технических средств АПК, определяющие типоразмеров агрегата, его устойчивость, возможность агрегатирования с энергетическим средством;

2. Место дисциплины в структуре ООП

Принципы построения курса:

Дисциплина « Машины для внесения удобрений и защиты растений » относится к циклу профессиональных дисциплин, вариативная часть, Б1.В.02.

Изучение данной дисциплины базируется на освоении студентами дисциплин: русский язык, математика, информатика, основы научных исследований, математическое моделирование технических систем.

К началу изучения дисциплины студенты должны

Знать : устные и письменные разновидности литературного языка, официально-деловой стиль и сферы его функционирования; фундаментальные законы классической и современной физики, знания основных понятий и методов математики и теоретической механики, общую характеристику процессов сбора, передачи, обработки и накопления информации, методы научных исследований, принципы построения математических моделей технических систем, методы расчета и выбора стандартных деталей машин.

Уметь : использовать элементы различных языковых уровней в научной речи; применять физические методы измерений и исследований в профессиональной деятельности; работать с прикладным программным обеспечением ПК, выполнять планирование и обработку результатов экспериментов, исследование математических моделей объектов.

Освоение данной дисциплины необходимо для качественного овладения цикла других профессиональных дисциплин.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

3.1. Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций: ПК-2.1; ПК-3.2; ПК-4.3.

3.2. В результате изучения дисциплины студент должен

Номер/ индекс компетенции	Содержание компетенции (или ее части)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
		Знать	Уметь	Владеть
ПК-2.1	Способен анализировать состояние и перспективы развития наземных транспортно-технологических средств, их технологического оборудования и комплексов на их базе	Способы поиска информации в сети Интернет, в электронных библиотеках, в патентных обзорах.	Систематизировать информацию, определять пути развития технологического оборудования.	Методами анализа информации, определения перспектив развития транспортно-технологических средств, их технологического оборудования
ПК-3.2	Способен разрабатывать конкретные варианты решения проблем проектирования, производства, модернизации и ремонта наземных транспортно-технологических средств, проводить анализ этих вариантов, осуществлять прогнозирование последствий, находить компромиссные решения в условиях многокритериальности и неопределенности	Знать виды программных средств для проектирования, модернизации и оптимизации параметров устройств в условиях многокритериальности.	Выбрать оптимальную стратегию разработки.	Владеть методами составления математических моделей функционирования машин и оборудования, методами оптимизации их параметров.
ПК-4.3	Способен разрабатывать агротехнические требования, технические условия, стандарты и технические описания наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	Руководящие и нормативные документы по этанам проектирования, порядок разработки и утверждения стандартов и технических условий.	Уметь самостоятельно анализировать нормативную и научную литературу, планировать и осуществлять свою деятельность с учетом результатов. этого анализа.	Владеть навыками аргументированного изложения собственной точки зрения; навыками критического восприятия информации. Способами оформления документов в соответствии с действующими стандартами.

4. Краткое содержание дисциплины:

4.1. Введение. Классификация удобрений и способы их внесения. Физико-механические свойства удобрений.

4.2. Технологии внесения удобрений в почву и типы машин.

4.3. Машины для внесения твердых минеральных удобрений. Основы теории и методы обоснования функциональной схемы машины.

4.4. Машины для внесения органических удобрений. Основы теории, обоснование параметров функциональной схемы.

4.5. Машины для внесения жидких минеральных удобрений

4.6. Машины для защиты растений. Основы теории, обоснование функциональной схемы. машины.

4.7 Обоснование принципиальной и кинематической схемы машины. Расчет устойчивости, основных передач.

4.8. Испытания машин для внесения удобрений и защиты растений.

5. Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц**.**

6. Разработчик: доцент каф. Т и СМ АПК В.В. Должиков _____