

Аннотация рабочей программы дисциплины

«Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины»

направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия.

Направленность (профиль): Техническая эксплуатация сельскохозяйственной техники и оборудования

I ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

«Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» – дисциплина, завершающая изучение общепрофессиональных технических дисциплин и формирующая инженерный базис, в которой изучают особенности конструирования и расчета типовых деталей и сборочных единиц общемашиностроительного назначения с учетом особенностей изготовления и эксплуатации применительно к сельскохозяйственной технике.

1.1 Цель дисциплины - сформировать теоретическую базу методов конструирования и расчета типовых деталей машин и оборудования, заложить практическую основу инженерной подготовки студента для изучения специальных дисциплин.

1.2 Задачи:

- изучить общие принципы теории и алгоритмов расчета типовых деталей машин и оборудования;
- привить практические навыки конструирования типовых деталей, сборочных единиц и механических приводов машин и оборудования;
- привить практические умения лабораторных испытаний типовых деталей и сборочных единиц, необходимые при разработке, эксплуатации и ремонте машин и оборудования;
- изучить научно-методические основы и приобрести практические навыки графического моделирования и автоматизированного проектирования машин и оборудования.

II МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ (ОПОП)

2.1 Цикл (раздел) ОПОП, к которому относится дисциплина

«Детали машин, основы конструирования и подъемно-транспортные машины» является дисциплиной обязательной части (Б1.О.14) общепрофессиональных дисциплин механических и технических систем АПК основной профессиональной образовательной программы.

2.2 Логическая взаимосвязь с другими частями ОПОП

Наименование предшествующих дисциплин, практик, на которых базируется данная дисциплина (модуль)	Математика
	Физика
	Теоретическая механика
	Начертательная геометрия. Инженерная графика
	Материаловедение и технология конструкционных материалов
	Соппротивление материалов
	Теория механизмов и машин
Требования к предварительной подготовке обучающихся	Метрология, стандартизация и сертификация
	Знать: - основы физических явлений и фундаментальных естественных законов; - способы арифметических, алгебраических и геометрических вычислений; - прикладные программные средства и базы данных;

	- способы выполнения рабочих чертежей деталей и сборочных чертежей узлов, соединений деталей машин, чертежей общего вида изделий; - современные способы получения материалов и изделий из них с заданными эксплуатационными свойствами; - основы расчета на прочность и жесткость элементов конструкций; - классификацию, анализ структуры и основы расчета механизмов; - допуски и посадки деталей машин и их соединений;
	Уметь: - применять математические методы, законы и методы теоретической механики и графическое моделирование в технических приложениях; - использовать возможности прикладного программного обеспечения; - применять методы кинематического и динамического анализа для исследования работоспособности механизмов и машин; - осуществлять выбор рациональных способов механической обработки и получения заготовок изделий; - выполнять рациональное проектирование и проверочные расчеты типовых элементов конструкций; - применять нормы взаимозаменяемости при конструировании деталей и их соединений;
	Владеть: - методами организации вычислительных экспериментов на ЭВМ; - способами выполнения элементарных лабораторных исследований и их метрологической оценки; - элементами расчета схем машин и оборудования; - навыками составления рабочей документации (эскизов, схем и чертежей); - методикой выбора конструкционных материалов и назначения режимов термообработки для деталей машин; - основами инженерного расчета типовых механизмов и элементов конструкций; - способами сертификационной оценки технических объектов.

III ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Код компетенции	Формулировка компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине
ОПК-2	Способен использовать нормативные правовые акты и	ОПК-2.4 Оформляет специальные документы	Знать: структуру и содержание специальных документов по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники с учетом ее конструкции и работы

	оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	для осуществления эксплуатации и ремонта сельскохозяйственной техники и оборудования	Уметь: формировать и заполнять рабочие формы специальных документов по эксплуатации и ремонту сельскохозяйственной техники с учетом ее конструкции Владеть: информационными технологиями при использовании специальных документов в профессиональной деятельности
ОПК-7	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.3 Пользуется специальными программами и базами данных при разработке и расчете оборудования, средств механизации сельского хозяйства	Знать: структуру, содержание и модули программ и баз данных для разработки и расчета оборудования и средств механизации
			Уметь: проводить разработку и расчеты механических передач, деталей и узлов оборудования и средств механизации
			Владеть: программным обеспечением и информационными технологиями с целью разработки и расчета механических передач, деталей и узлов оборудования и средств механизации

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 з.е. (216 часов)