

**Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ИВАНОВСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ
АКАДЕМИЯ ИМЕНИ Д.К. БЕЛЯЕВА»
(ФГБОУ ВО Ивановская ГСХА)**

ИНЖЕНЕРНЫЙ ФАКУЛЬТЕТ

АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Направление подготовки / специальность	35.03.06 Агроинженерия
Направленность (и) (профиль(и))	Технический сервис в агропромышленном комплексе Технические системы в агробизнесе Экономика и менеджмент в агроинженерии
Уровень образовательной программы	Бакалавриат
Форма(ы) обучения	Очная, заочная
Трудоемкость дисциплины, ЗЕТ	216
Трудоемкость дисциплины, час.	6

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Целью освоения дисциплины является закрепление, обобщение, углубление и расширение знаний, полученных при изучении базовых дисциплин, приобретение новых знаний и формирование умений и навыков, необходимых для изучения специальных инженерных дисциплин и для последующей инженерной деятельности

2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В соответствии с учебным планом дисциплина относится к обязательной части	
Статус дисциплины	обязательная
Обеспечивающие (предшествующие) дисциплины, практики	математика, физика, начертательная геометрия, инженерная графика, теоретическая механика, сопротивление материалов, теория машин и механизмов
Обеспечиваемые (последующие) дисциплины, практики	технология ремонта машин, робототехнические системы в агроинженерии, электропривод и электрооборудование

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (ХАРАКТЕРИСТИКА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ)

Шифр и наименование компетенции	Индикатор(ы) достижения компетенции / планируемые результаты обучения	Номер(а) раздела(ов) дисциплины (модуля), отвечающего(их) за формирование данного(ых) индикатора(ов) достижения компетенции
УК-2. Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК-2.2. Проектирует решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений. УК-2.3. Решает конкретные задачи проекта заявленного качества и за установленное время.	1 – 10
ОПК-1. Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-1.4. Пользуется специальными программами и базами данных при разработке технологий и средств механизации в сельском хозяйстве	1 – 10
ОПК-2. Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	ОПК-2.1. Владеет методами поиска и анализа нормативных правовых документов, регламентирующих различные аспекты профессиональной деятельности в области сельского хозяйства	1 – 10

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Содержание дисциплины

4.1.1. Очная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.				Контроль знаний*	Применяемые активные и интерактивные технологии обучения
		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		
1. Основные положения процесса проектирования деталей машин сельскохозяйственной техники.							
1.1.	Основные требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Основные стадии проектирования. Стандартизация и унификация при проектировании	2	-	-	-	С, З	-
2. Кинематический расчет привода							
2.1.	Выбор электродвигателя для привода. Основные характеристики механических передач. Определение общего передаточного числа привода и значений передаточных чисел различных передач. Определение кинематических и силовых параметров привода	2	2	-	4	С, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3. Механические передачи							
3.1	Цилиндрические зубчатые передачи	2	4		4	С, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3.2	Конические зубчатые передачи	2	2		4	С, Т, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3.3	Червячные передачи	2	2		4	С, Т, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3.4	Цепные передачи	2	2		4	С, Т, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3.5	Ременные передачи	2	2		2	С, Т, ЗК, П, З, Э	Решение задач
3.6	Винтовые передачи	1	2		2	С	Решение задач
3.7	Фрикционные передачи	1	2		2	С	Решение задач

4. Валы и оси		2	6		6	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
5. Подшипники качения		1	2		4	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
6. Подшипники скольжения		1	2		2	С, Э	Решение задач
7. Муфты		1	2		2	С	
8. Соединения							
8.1	Шпоночные соединения	0,5	2		2	Э	Решение задач
8.2	Шлицевые соединения	1	2		2	Э	Решение задач
8.3	Резьбовые соединения	0,5	4		2	Э	Решение задач
8.4	Сварные соединения	0,5	2		2	Э	Решение задач
8.5	Заклепочные соединения	0,5	2		2	Э	Решение задач
9. Основы конструирования деталей машин		1	10		12	ЗК П	Решение задач
10. Подъемно-транспортные машины							
10.1	Гибкие элементы грузоподъемных машин. Блоки барабаны. Полиспасты.	1	1		2	Т, Э	Решение задач
10.2	Грузозахватные устройства. Тормоза и остановы. Привод грузоподъемных устройств.	1	1		3	Т, Э	Решение задач
10.3	Механизмы подъема груза. Механизмы передвижения. Механизмы поворота.	1	2		2	С Т, Э	Решение задач
10.4	Фундаменты поворотных кранов. Уравновешивание и устойчивость кранов.	1	1		2	Т, Э	Решение задач
10.5	Металлоконструкция грузоподъемных машин. Производительность кранов и их эксплуатация.	1	1		2	Т, Э	Решение задач
10.6	Винтовой конвейер. Основы проектирования винтовых конвейеров.	1	2		2	С Т, Э	Решение задач
10.7	Ленточные и цепные конвейеры. Основы проектирования ленточных и цепных конвейеров.	2	2		3	С Т, Э	Решение задач
10.8	Ковшовые элеваторы. Основы проектирования ковшовых элеваторов.	1	2		2	С Т, Э	Решение задач

* Указывается форма контроля. Например: УО – устный опрос, КЛ – конспект лекции, КР – контрольная работа, ВЛР – выполнение лабораторной работы, ВПР – выполнение практической работы, К – коллоквиум, Т – тестирование, Р – реферат, Д – доклад, ЗКР – защита курсовой работы, ЗКП – защита курсового проекта, Э – экзамен, З – зачет.

4.1.2. Заочная форма:

№ п/п	Темы занятий	Виды учебных занятий и трудоемкость, час.	л ^ь з ^н	Применяемые активные и интерактивные
-------	--------------	---	----------------------------------	--------------------------------------

		лекции	практические (семинарские)	лабораторные	самостоятельная работа		технологии обучения
1. Основные положения процесса проектирования деталей машин сельскохозяйственной техники.							
1.1.	Основные требования к машинам и их деталям. Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Основные стадии проектирования. Стандартизация и унификация при проектировании	0,25	-	-	4	С	-
2. Кинематический расчет привода							
2.1.	Выбор электродвигателя для привода. Основные характеристики механических передач. Определение общего передаточного числа привода и значений передаточных чисел различных передач. Определение кинематических и силовых параметров привода	0,25	1	-	6	С, ЗК П, Э	Решение задач
3. Механические передачи							
3.1	Цилиндрические зубчатые передачи	0,5	0,5		8	С, ЗК П, Э	Решение задач
3.2	Конические зубчатые передачи	0,5	0,5		8	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
3.3	Червячные передачи	0,5	1		8	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
3.4	Цепные передачи	0,5	1		8	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
3.5	Ременные передачи	0,5	0,5		8	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
3.6	Винтовые передачи	0,5	0,5		6	С	Решение задач
3.7	Фрикционные передачи	0,25	0,5		6	С	Решение задач

4. Валы и оси		0,5	1		20	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
5. Подшипники качения		0,5	1		6	С, Т, ЗК П, Э	Решение задач
6. Подшипники скольжения		0,5	0,5		6	С, Э	Решение задач
7. Муфты		0,5	0,5		4	С	
8. Соединения							
8.1	Шпоночные соединения	0,25	0,25		4	Э	Решение задач
8.2	Шлицевые соединения	0,25	0,25		4	Э	Решение задач
8.3	Резьбовые соединения	0,25	0,25		4	Э	Решение задач
8.4	Сварные соединения	0,25	0,25		4	Э	Решение задач
8.5	Заклепочные соединения	0,25	0,25		2	Э	Решение задач
9. Основы конструирования деталей машин		1	2		20	ЗК П	Решение задач
10. Подъемно-транспортные машины							
10.1	Гибкие элементы грузоподъемных машин. Блоки барабаны. Полиспасты.	0,25	0,5		6	Т, Э	Решение задач
10.2	Грузозахватные устройства. Тормоза и остановы. Привод грузоподъемных устройств.	0,25	0,5		6	Т, Э	Решение задач
10.3	Механизмы подъема груза. Механизмы передвижения. Механизмы поворота.	0,25	0,5		6	С Т, Э	Решение задач
10.4	Фундаменты поворотных кранов. Уравновешивание и устойчивость кранов.	0,25	0,25		6	Т, Э	Решение задач
10.5	Металлоконструкция грузоподъемных машин. Производительность кранов и их эксплуатация.	0,25	0,5		6	Т, Э	Решение задач
10.6	Винтовой конвейер. Основы проектирования винтовых конвейеров.	0,25	0,5		8	С Т, Э	Решение задач
10.7	Ленточные и цепные конвейеры. Основы проектирования ленточных и цепных конвейеров.	0,25	1		8	С Т, Э	Решение задач
10.8	Ковшовые элеваторы. Основы проектирования ковшовых элеваторов.	0,25	0,5		8	С Т, Э	Решение задач

4.2. Распределение часов дисциплины по видам работы и форма контроля*

* Э – экзамен, З – зачет, ЗаО – зачет с оценкой, КП – курсовой проект, КР – курсовая работа, К – контрольная работа.

4.2.1. Очная форма:

Вид занятий	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс	
	1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.
Лекции					18	16				
Лабораторные										
Практические					34	30				
Итого контактной работы					52	46				
Самостоятельная работа					56	62				
Форма контроля					3	КП, Э				

4.2.2. Заочная форма:

Вид занятий	1 курс	2 курс	3 курс	4 курс	5 курс	6 курс
Лекции			10			
Лабораторные						
Практические			16			
Итого контактной работы			26			
Самостоятельная работа			190			
Форма контроля			КП, Э			