

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ОРЕНБУРГСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.03 КОМБАЙНЫ

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «ФТД.В.03 Комбайны» является приобретение обучающимися глубоких знаний по устройству, назначению, конструкции, теории технологических и рабочих процессов, обоснованию выбора и настройке на конкретные условия работы узлов и механизмов зерноуборочных машин, применяемых в агропромышленном комплексе; ознакомить с технологией механизированной уборки сельскохозяйственных культур.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ФТД.В.03 Комбайны» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «ФТД.В.03 Комбайны» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК – 8	Сельскохозяйственные машины

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК – 8	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Вождение тракторов и комбайнов) Производственная технологическая практика (эксплуатационно-технологическая)

3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Таблица 3.1 – Взаимосвязь планируемых результатов обучения по дисциплине и планируемых результатов освоения образовательной программы

Индекс и содержание компетенции	Знания	Умения	Навыки и (или) опыт деятельности
ПК – 8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	этап 1: - способы уборки урожая; этап 2: - технологический процесс зерноуборочных машин.	этап 1: - выбирать способы уборки урожая; этап 2: - управлять технологическим процессом уборки.	этап 1: - навыками выполнения механизированных технологических операций; этап 2: - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них.

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «ФТД.В.03 Комбайны» составляет 2 зачетные единицы (72 академических часа), распределение объема дисциплины на контактную работу обучающихся с преподавателем (КР) и на самостоятельную работу обучающихся (СР) по видам учебных занятий и по периодам обучения представлено в таблице 4.1.

**Таблица 4.1 – Распределение объема дисциплины
по видам учебных занятий и по периодам обучения, академические часы**

№ п/п	Вид учебных занятий	Итого КР	Итого СР	Семестр № 4	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)				
2	Лабораторные работы (ЛР)	34		34	
3	Практические занятия (ПЗ)				
4	Семинары(С)				
5	Курсовое проектирование (КП)				
6	Рефераты (Р)				
7	Эссе (Э)				
8	Индивидуальные домашние задания (ИДЗ)				
9	Самостоятельное изучение вопросов (СИБ)		11		11
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		25		25
11	Промежуточная аттестация	2		2	
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	36	36	36	36

5. Структура и содержание дисциплины

Структура дисциплины представлена в таблице 5.1.

Таблица 5.1 – Структура дисциплины

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1.	Раздел 1 Технология уборки зерновых культур	4		2				x			1	x	ПК-8
1.1.	Тема 1 Способы уборки зерновых культур. Агротребования.	4		1				x			0,5	x	ПК-8
1.2.	Тема 2 Технологический процесс к-на Дон-1500.	4		1				x			0,5	x	ПК-8
2.	Раздел 2 Жатвенная часть комбайна	4		6				x		6	3	x	ПК-8
2.1.	Тема 3 Мотовило. Привод мотовила.	4		2				x			1	x	ПК-8
2.2.	Тема 4 Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат.	4		2				x			1	x	ПК-8
2.3.	Тема 5 Шнек жатки, проставка.	4		1				x			0,5	x	ПК-8
2.4.	Тема 6 Наклонный транспортер.	4		1				x			0,5	x	ПК-8
2.5.	Тема 7 Подборщики	4						x		6		x	ПК-8
3.	Раздел 3 Молотильная часть комбайна.	4		10				x		5	9	x	ПК-8
3.1.	Тема 8 Молотильный аппарат. Подвеска.	4		2				x			2	x	ПК-8
3.2.	Тема 9	4		1				x			0,5	x	ПК-8

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
	Привод молотилки (леникс).												
3.3.	Тема 10 Привод барабана (вариатор).	4		1				x			0,5		ПК-8
3.4.	Тема 11 Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.	4		2				x			2	x	ПК-8
3.5.	Тема 12 Зерновой бункер, элеватор, шнеки.	4		2				x			2	x	ПК-8
3.6	Тема 13 Решетная очистка и домолачивающее устройство.	4		2				x			2	x	ПК-8
3.7	Тема 14 Соломо-половодокопитель, измельчители.	4						x		5		x	ПК-8
4.	Раздел 4 Гидравлическая часть комбайна.	4		4				x			3	x	ПК-8
4.1.	Тема 15 Основная гидросистема комбайна.	4		2				x			1,5	x	ПК-8
4.2.	Тема 16 Гидропривод комбайна.	4		2				x			1,5	x	ПК-8
5.	Раздел 5 Ходовая часть комбайна.	4		6				x			3	x	ПК-8
5.1.	Тема 17 Мост управляемых колес. Рулевое управление.	4		2				x			1	x	ПК-8
5.2.	Тема 18 Мост ведущих колес, бортовые редукторы, тормоза.	4		2				x			1	x	ПК-8
5.3.	Тема 19 Коробка диапазонов скоростей.	4		2				x			1	x	ПК-8
6	Раздел 6 Моторная установка комбайна и электрооборудование.	4		6				x			6	x	ПК-8

№ п/п	Наименования разделов и тем	Семестр	Объем работы по видам учебных занятий, академические часы										Коды формируемых компетенций
			лекции	лабораторная работа	практические занятия	семинары	курсовое проектирование	рефераты (эссе)	индивидуальные домашние задания	самостоятельное изучение вопросов	подготовка к занятиям	промежуточная аттестация	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
6.1.	Тема 20 Общее устройство двигателя и его работа. Система запуска.	4		2				х			2	х	ПК-8
6.2.	Тема 21 Система питания.	4		2				х			2	х	ПК-8
6.3.	Тема 22 Система смазки и охлаждения.	4		2				х			2	х	ПК-8
7.	Контактная работа	4		34				х				2	х
8.	Самостоятельная работа	4						х		11	25		х
9.	Объем дисциплины в семестре	4		34				х		11	25	2	х
10.	Всего по дисциплине	х		34				х		11	25	2	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 Темы лекций (не предусмотрены учебным планом)

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Способы уборки зерновых культур. Агротребования. Технологический процесс комбайна Дон-1500.	2
ЛР-2	Мотовило. Привод мотовила	2
ЛР-3	Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат	2
ЛР-4	Шнек жатки, проставка, наклонный транспортер	2
ЛР-5	Молотильный аппарат. Подвеска.	2
ЛР-6	Привод молотилки (леникс). Привод барабана (вариатор).	2
ЛР-7	Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.	2
ЛР-8	Зерновой бункер, элеватор, шнеки.	2
ЛР-9	Решетная очистка и домолачивающее устройство	2
ЛР-10	Основная гидросистема комбайна	2
ЛР-11	Гидропривод комбайна	2
ЛР-12	Мост управляемых колес. Рулевое управление.	2
ЛР-13	Мост ведущих колес, бортовые редукторы, тормоза.	2
ЛР-14	Коробка диапазонов скоростей	2
ЛР-15	Общее устройство двигателя и его работа. Система запуска.	2
ЛР-16	Система питания	2
ЛР-17	Система смазки и охлаждения	2
Итого по дисциплине		34

5.2.3 Темы практических занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.4 Темы семинарских занятий (не предусмотрены учебным планом)

5.2.5 Темы курсовых работ (проектов) (не предусмотрены учебным планом)

5.2.6 Темы рефератов (не предусмотрены)

5.2.7 Темы эссе (не предусмотрены)

5.2.8 Темы индивидуальных домашних заданий (не предусмотрены)

5.2.9 – Вопросы для самостоятельного изучения

№ п.п.	Наименования темы	Наименование вопроса	Объем, академические часы
1.	Подборщики	1. Назначение, устройство и технологический процесс работы подборщиков. 2.Необходимые регулировки подборщиков. 3. Проверка и технические требования	6
2.	Соломо-половодокопатель, измельчители.	1. Назначение, устройство, работа узлов копнителя. 2.Регулировки и технические требования, предъявляемые к технологической настройке узлов копнителя и измельчителя.	5
Итого по дисциплине			11

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Карпенко, А.Н. Сельскохозяйственные машины: учебник.[Текст] / А.Н. Карпенко, В.М. Халанский – М.: Агропромиздат, 2006. – 495 с.

2.Максимов, И.И. Практикум по сельскохозяйственным машинам [Электронный ресурс] : учебное пособие / И.И. Максимов. — Электрон. дан. — Санкт-Петербург : Лань, 2015. — 416 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/60045>. — Загл. с экрана.

6.2 Дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Халанский, В.М. Сельскохозяйственные машины: учебник.[Текст] / В.М. Халанский, И.В. Горбачев – М.: КолосС, 2004. – 624 с.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное пособие включающее:

- методические указания по выполнению лабораторных работ.

6.4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Электронное учебное пособие включающее:

- методические рекомендации для студентов по самостоятельному изучению вопросов;
- методические рекомендации по подготовке к занятиям.

6.5 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. Open Office;

2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun).

6.6 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины

1. <http://www.csrs.ru/gost/gost.htm> - Online-доступ к государственным стандартам.

2. <http://www.aeer.cctpu.edu.ru> - Ассоциация инженерного образования России.

3. <http://www.inauka.ru> - портал "Известия науки".

4. www.NTPRO.ru - патенты и изобретения.

5. www.techagro.ru - новые энергосберегающие технологии.

6. www.edu.ru - программы по обучению, образование.

7. www.cntd.ru – стандарты.

7. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Таблица 7.1 – Материально-техническое обеспечение лабораторных работ

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
ЛР-1	Способы уборки зерновых культур. Агротребования.	Лаборатория «Комбайны»	Дон-1500, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
	Технологический процесс комбайна Дон-1500.			
ЛР-2	Мотовило. Привод мотовила	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец мотовила, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3	Корпус жатки и его подвеска. Режущий аппарат	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец корпуса жатки, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4	Шнек жатки, проставка, наклонный транспортер	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец шнека жатки, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5	Молотильный аппарат. Подвеска.	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец молотильного аппарата, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-6	Привод молотилки (леникс). Привод барабана (вариатор).	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец привода молотилки, привода барабана, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7	Соломотряс, транспортная доска, вентилятор.	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец соломотряса, транспортной доски, вентилятора, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-8	Зерновой бункер, элеватор, шнеки.	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец зернового бункера, элеваторов, шнеков, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-9	Решетная очистка и домолачивающее устройство	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец решетной очистки и домолачивающего устройства, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-10	Основная гидросистема комбайна	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец основной гидросистемы, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-11	Гидропривод комбайна	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец гидропривода комбайна, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-12	Мост	Лаборатория	Натуральный образец	Open Office

Номер ЛР	Тема лабораторной работы	Название специализированной лаборатории	Название спецоборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
	управляемых колес. Рулевое управление.	«Комбайны»	моста управляемых колес, рулевого управления, плакаты, справочный материал.	JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-13	Мост ведущих колес, бортовые редукторы, тормоза.	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец моста ведущих колес, бортовых редукторов, тормозов, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-14	Коробка диапазонов скоростей	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец коробки диапазонов скоростей, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-15	Общее устройство двигателя и его работа. Система запуска.	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец двигателя, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-16	Система питания	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец двигателя, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-17	Система смазки и охлаждения	Лаборатория «Комбайны»	Натуральный образец двигателя, плакаты, справочный материал.	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (лаборатория «Комбайны»), укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения, набором демонстрационного оборудования с возможностью использования мультимедиа (экран переносной, ноутбук), Натуральный образец двигателя, Натуральный образец коробки диапазонов скоростей, Натуральный образец моста ведущих колес, бортовых редукторов, тормозов Дон-1500, Натуральный образец мотовила, Натуральный образец корпуса жатки, Натуральный образец шнека жатки, Натуральный образец молотильного аппарата, Натуральный образец привода молотилки, привода барабана, Натуральный образец соломотряса, транспортной доски, вентилятора, Натуральный образец зернового бункера, элеваторов, шнеков, Натуральный образец решетной очистки и домолачивающего устройства, Натуральный образец основной гидросистемы, Натуральный образец гидропривода комбайна, Натуральный образец моста управляемых колес, рулевого управления.

Консультации по дисциплине проводятся в учебных аудиториях для групповых и индивидуальных консультаций, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Текущий контроль и промежуточная аттестация проводится в учебных аудиториях для текущего контроля и промежуточной аттестации, укомплектованных специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Самостоятельная работа студентов проводится в помещении для самостоятельной работы, укомплектованном специализированной мебелью (посадочные места для студентов), и техническими средствами обучения и оснащенном компьютерной техникой (персональные компьютеры, учебно-методические пособия, комплекс лицензионного программного обеспечения) с возможностью подключения к сети Интернет (ЭБС "Юрайт", IPRbooks, ООО "Издательство Лань", Национальная электронная библиотека) и доступом в электронную образовательную среду университета.

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине представлены в Приложении 6.

Программа разработана в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия, утвержденным приказом Министерства образования и науки РФ от 20 октября 2015 г. № 1172.

Разработал(и): _____

И.В. Герасименко