

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

ФТД.В.02 Сельскохозяйственные машины

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки Технические системы в агробизнесе

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «ФТД.В.02 Сельскохозяйственные машины» являются:

- приобретение студентами глубоких знаний по устройству, эффективному использованию и настройке на оптимальные режимы технологического оборудования и процессов в растениеводстве.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «ФТД.В.02 Сельскохозяйственные машины» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «ФТД.В.02 Сельскохозяйственные машины» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Программа среднего (полного) общего образования
ПК-8	Программа среднего (полного) общего образования
ПК-9	Программа среднего (полного) общего образования

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-2	Гидравлика Производственная (преддипломная) практика Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-8	Комбайны Автоматика Машины и оборудование в растениеводстве Технология хранения сельскохозяйственной техники Эксплуатация и сервис импортных машин Надежность технических систем Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (Вождение тракторов и комбайнов) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-9	Технология хранения сельскохозяйственной техники Эксплуатация и сервис импортных машин Производственная технологическая практика (эксплуатационно-технологическая) Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков

	(Вождение тракторов и комбайнов) Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
--	---

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-2 готовностью к участию в проведении исследований рабочих и технологических процессов машин	Этап 1 – основные направления и тенденции совершенствования машин и оборудования в растениеводстве; Этап 2 - основы автоматизации сельскохозяйственно го производства;	Этап 1- оценивать применяемые машины, системы машин, технологические линии и машинные технологии с различных точек зрения; Этап 2 -. производить необходимые технологические расчеты по механизации растениеводства, пользоваться специальной технической и справочной литературой	Этап 1- навыками оценки воздействия техники и технологий на окружающую среду, людей и животных; Этап 2 - навыками расчета технологических процессов
ПК-8 готовностью к профессионально й эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Этап 1 - основы механизированных технологий по производству сельскохозяйственно й продукции; Этап 2 - особенности эксплуатации машин и оборудования в растениеводстве;	Этап 1 - уметь составлять почвообрабатывающ ие, посевные, уборочные агрегаты; Этап 2 - осуществлять технологические регулировки машин, механизмов и оборудования, используемых в растениеводстве	Этап 1 - навыками выполнения механизированных технологических операций; Этап 2 - навыками настройки (регулирования) машин на заданные режимы работы, умением работать на них;
ПК-9 способностью использовать типовые технологии технического	Этап 1 - устройство, принцип действия и регулировки базовых машин, оборудования и технологических	Этап 1 - управлять работой машин и оборудования (включение, остановка, выполнение рабочего процесса машин);	Этап 1 - использовать типовые технологии ремонта и восстановления изношенных деталей машин

обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей машин и электрооборудования	комплексов для растениеводства, основные неисправности и их влияние на технологический процесс Этап 2 - основы подготовки сельскохозяйственных машин к работе.	Этап 2 - использовать типовые технологии технического обслуживания машин	Этап 2 – навыками использовать типовые технологии технического обслуживания машин
---	---	--	---

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «ФТД.В.02 Сельскохозяйственные машины» составляет 2 зачетных 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 № 3	
				КР	СР
1	Лекции (Л)				
2	Лабораторные работы (ЛР)	32		32	
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 (СИВ)		8		8
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		8
11	Промежуточная аттестация	2	22	2	22
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	зачет	
13	Всего	34	38	34	38

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 Машины для обработки почвы и посадки сельхоз культур	3		8				×		2	2	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
1.1.	Тема1 Машины для обработки почвы и предотвращения ветровой эрозии	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
1.2.	Тема2 Машины для посева и посадки сельхозкультур	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
2	Раздел 2 Машины для внесения удобрений и для химзащиты растений	3		8				×		2	2	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
2.1	Тема1 Машины для внесения удобрений	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
2.2.	Тема2 Машины для химзащиты растений	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
3.	Раздел 3 Машины для уборки сельхозкультур	3		8				×		2	2	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
3.1	Тема1 Машины для уборки кукурузы и трав	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
3.2.	Тема2 Картофелеуборочные и овощеуборочные машины	3		4				×		1	1	х	ПК-2; 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
													ПК-9
4.	Раздел 4 Машины для послеуборочной обработки зерна	3		8				×		2	2	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
4.1	Тема1 Машины для первичной очистки и получения товарного зерна	3		4				×		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
4.2	Тема2 Машины для подготовки семенного зерна	3		4				х		1	1	х	ПК-2; ПК-8 ПК-9
5.	Контактная работа	3		32				х				2	х
6.	Самостоятельная работа	3						х		8	8	22	х
7.	Объем дисциплины в семестре	3		32				х		8	8	24	х
21.	Всего по дисциплине	х		32				х		8	8	24	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций (не предусмотрены учебным планом)

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы занятия	Объем, академические часы
ЛР-1, 2	Машины для обработки почвы и предотвращения ветровой эрозии.	4
ЛР-3, 4	Машины для посева и посадки сельхозкультур	4
ЛР-5, 6	Машины для внесения удобрений	4
ЛР-7, 8	Машины для химзащиты растений	4
ЛР-9, 10	Машины для уборки кукурузы и трав	4
ЛР-11, 12	Картофелеуборочные и овощеуборочные машины	4
ЛР-13, 14	Машины для первичной очистки и получения товарного зерна	4
ЛР-15, 16	Машины для подготовки семенного зерна	4
Итого по дисциплине		32

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 вопросов	Объем, академические часы
1.	Машины для обработки почвы и предотвращения ветровой эрозии	1.Способы безотвальной обработки почвы. 2. Ветровая и водная эрозия почв. 3.Причины проявления ветровой и водной эрозии и способы борьбы с ними.	1
2.	Машины для посева и посадки сельхозкультур	1.Способы посева и посадки с.-х. культур. 2. Основные типы сеялок и посадочных машин.	1
3.	Машины для внесения удобрений	1.Виды удобрений, их технологические свойства.	1
4	Машины для химзащиты растений	1.Методы защиты растений. 2. Ядохимикаты и способы их применения.	1
5	Машины для уборки кукурузы и трав	1.Стогометатели, стогообразователи и стоговозы.	1
6	Картофелеуборочные и овощеуборочные машины	1.Ботвоуборочные машины. 2.Технологические процессы	1

		уборки зерновых, картофеля, свеклы, овощей и плодов.	
7	Машины для первичной очистки и получения товарного зерна	Зерноочистительные агрегаты	1
8	Машины для подготовки семенного зерна	Зерноочистительные комплексы	1
Итого по дисциплине			8

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.

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.

2. Тарасенко, А.П. Современные машины для послеуборочной обработки зерна и семян. [текст] / А.П. Тарасенко –М.: Колос, 2008. – 552 с.

6.3 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины и другие материалы к занятиям

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 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.NTPO.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 лаборатории	Название лабораторного оборудования	Название технических и электронных средств обучения и контроля знаний
1	2	3	4	5
ЛР-1, 2	Машины для обработки почвы и предотвращения ветровой эрозии	Лаборатория СХМ	культиватор КПГ-250А, борона БИГ-3А	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3, 4	Машины для посева и посадки сельхозкультур	Лаборатория СХМ	сеялки СЗУ-3,6А, СЗС-2,1, СУПН-8А	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5, 6	Машины для внесения удобрений	Лаборатория химзащиты	разбрасыватели удобрений 1-РМГ-4, РТТ-4,2	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7, 8	Машины для химзащиты растений	Лаборатория химзащиты	опрыскиватели ОП-2000-01, ОН-400-3	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-9, 10	Машины для уборки кукурузы и трав	Учебная аудитория 102	косилки КРН-2,1, КДП-4 пресс-подборщик ПРП-1,6	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-11, 12	Картофелеуборочные и овощеуборочные машины	Лаборатория СХМ	картофелеуборочный комбайн ККУ-2А «Дружба» кормоуборочный комбайн КПКУ-75, силосо-уборочный комбайн КС-1.8	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-13, 14	Машины для первичной очистки и получения товарного зерна	Лаборатория химзащиты	Семяочистительная машина СМ-4	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-15, 16	Машины для подготовки семенного зерна	Лаборатория химзащиты	Семяочистительная машина СМ-4	1. Open Office 2. JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

Занятия лекционного типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий лекционного типа с набором демонстрационного оборудования (переносной мультимедийный проектор, средства звуковоспроизведения, экран) и учебно-наглядных пособий, обеспечивающих тематические иллюстрации, укомплектованной специализированной мебелью (учебная доска, стол и стул преподавателя, посадочные места для студентов) и техническими средствами обучения.

Занятия семинарского типа проводятся в учебной аудитории для проведения занятий семинарского типа (лаборатория посевных и посадочных машин, лаборатория СХМ), 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), культиватор КПП-250А, борона БИГ-3А, сеялки СЗУ-3,6А, СЗС-2,1, СУПН-8А, разбрасыватели удобрений 1-РМГ-4, РТТ-4,2, опрыскиватели ОП-2000-01, ОН-400-3, косилки КРН-2,1, КДП-4 пресс-подборщик ПРП-1,6, Семяочистительная машина СМ-4.

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: _____

М.Р. Курамшин