

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

**Б1.В.ДВ.07.02 ТЕХНОЛОГИЯ ХРАНЕНИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ
ТЕХНИКИ**

Направление подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Профиль подготовки «Технический сервис в АПК»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная

1. Цели освоения дисциплины

Целями освоения дисциплины «Б1.В.ДВ.07.02 Технология хранения сельскохозяйственной техники» являются:

- овладение методами организации хранения машин в нерабочий их период;
- освоение технологий постановки машин на хранение и обслуживания во время хранения.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Б1.В.ДВ.07.02 Технология хранения сельскохозяйственной техники» относится к вариативной части. Требования к предшествующим знаниям представлены в таблице 2.1. Перечень дисциплин, для которых дисциплина «Б1.В.ДВ.07.02 Технология хранения сельскохозяйственной техники» является основополагающей, представлен в табл. 2.2.

Таблица 2.1 – Требования к пререквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Начертательная геометрия и инженерная графика
ПК-8	Сельскохозяйственные машины Конструкция тракторов и автомобилей Конструкция энергонасыщенных тракторов Производственная технологическая практика (эксплуатационно-технологическая)
ПК-9	Материаловедение и технология конструкционных материалов Сельскохозяйственные машины Конструкция энергонасыщенных тракторов Производственная технологическая практика (эксплуатационно-технологическая)

Таблица 2.2 – Требования к постреквизитам дисциплины

Компетенция	Дисциплина
ПК-6	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-8	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты (работа бакалавра)
ПК-9	Эксплуатация и сервис импортных машин 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-6 способностью использовать информационные	Этап 1 основные требования к разработке	Этап 1 Пользоваться имеющейся	Этап 1 проведения необходимых расчетов с

технологии при проектировании машин и организации их работы	технологических и планировочных решений машинных дворов сельскохозяйственных предприятий	нормативно-технической и справочной документацией при проектировании машинных дворов сельскохозяйственных предприятий	использованием современной вычислительной техники
	Этап 2 Основное технологическое оборудование и материалы применяемые при хранении машин	Этап 2 применять нормативы потребности в технологическом оборудовании и материалах при хранении машин	Этап 2 расчета потребности в технологическом оборудовании и материалах при хранении машин
ПК-8 готовностью к профессиональной эксплуатации машин и технологического оборудования и электроустановок	Этап 1 закономерностей изменения технического состояния машин в нерабочий период; виды и способы хранения машин;,,	Этап 1 выбирать места для хранения машин, рассчитывать площадь, необходимую для хранения техники,	Этап 1 постановки основных марок машин на хранение
	Этап 2 организацию работ на машинных дворах, материально-техническую базы хранения машин; содержание технического обслуживания при хранении машин; основных материалов, применяемых при постановке техники на хранение, организации и технологий производства работ при хранении машин.	Этап 2 Обосновать состав службы машинного двора и организовывать ее работу	Этап 2 Контроля качества хранения и технического обслуживания во время хранения
ПК-9 способностью использовать типовые технологии технического обслуживания, ремонта и восстановления изношенных деталей	Этап 1 типовые технологии постановки машин на хранение, технического обслуживания при хранении и снятия с хранения машин	Этап 1 выбирать типовые технологии с учетом вида и способа хранения машин	Этап 1 Применения типовых технологий постановки машин на хранение, техническом обслуживании при хранении и снятии с хранения машин

машин и электрооборудования	Этап 2 ресурсосберегающие технологии хранения машин	Этап 2 выбирать ресурсосберегающие технологии хранения машин с учетом природно-производственных условий	Этап 2 Оценки экономической эффективности хранения машин
-----------------------------	---	---	--

4. Объем дисциплины

Объем дисциплины «Б1.В.ДВ.07.02 Технология хранения сельскохозяйственной техники» составляет 3 зачетных единицы (108 академических часов), 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 № 7	
				КР	СР
1	2	3	4	5	6
1	Лекции (Л)	30		30	
2	Лабораторные работы (ЛР)	30		30	
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)		13		13
10	Подготовка к занятиям (ПкЗ)		8		8
11	Промежуточная аттестация	4	23	4	23
12	Наименование вида промежуточной аттестации	х	х	Экзамен	
13	Всего	64	44	64	44

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 Организация хранения сельскохозяйственной техники	7	10	12				х		4	3	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
1.1.	Тема 1 Изменение технического состояния машин в нерабочий период.	7	2					х				х	ПК-6; ПК-8;
1.2.	Тема 2 Организация хранения сельскохозяйственной техники	7	4	12				х		2	3	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
1.3	Тема 3 Материально-техническая база для хранения сельскохозяйственной техники	7	4					х		2		х	ПК-6; ПК-8;
2.	Раздел 2 Технология хранения сельскохозяйственной техники.	7	10	8				х		4	2	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
2.1	Тема 4 Консервация машин	7	4					х		2		х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
2.2	Тема 5 Технология хранения	7	4	4				х		2	1	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9

№ 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
	сельскохозяйственной техники.												
2.3	Тема 6 Хранение аккумуляторных батарей	7	2	4				х			1	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
3.	Раздел 3 Оборудование, приспособления и материалы для хранения техники	7	10	10				х		5	3	х	ПК-6; ПК-8;
3.1	Тема 7 Оборудование для хранения техники		4	6				х		2	2	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
3.2	Тема 8 Средства временной противокоррозионной защиты техники и оборудования.		4	4				х		2	1	х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
3.3	Тема 9 Экономическая эффективность хранения машин.		2					х		1		х	ПК-6; ПК-8; ПК-9
4.	Контактная работа	7	30	30				х				4	х
5.	Самостоятельная работа	7						х		13	8	23	х
6.	Объем дисциплины в семестре	7	30	30				х		13	8	27	х
7.	Всего по дисциплине	X	30	30				х		13	8	27	х

5.2. Содержание дисциплины

5.2.1 – Темы лекций

№ п.п.	Наименование темы лекции	Объем, академические часы
Л-1	Изменение технического состояния машин в нерабочий период.	2
Л-2-3	Организация хранения сельскохозяйственной техники	4
Л-4-5	Материально-техническая база для хранения сельскохозяйственной техники	4
Л-6-7	Консервация машин	4
Л-8-9	Технология хранения сельскохозяйственной техники	4
Л-10	Хранение аккумуляторных батарей	2
Л-11-12	Оборудования для хранения техники	4
Л-13-14	Средства временной противокоррозионной защиты техники и оборудования.	4
Л-15	Экономическая эффективность хранения машин	2
Итого по дисциплине		30

5.2.2 – Темы лабораторных работ

№ п.п.	Наименование темы лабораторной работы	Объем, академические часы
ЛР-1	Постановка зерноуборочного комбайна на хранение.	4
ЛР-2	Постановка трактора ДТ-175С на хранение.	4
ЛР-3	Постановка трактора МТЗ-80 на хранение.	4
ЛР-4	Технология хранения аккумуляторных батарей	4
ЛР-5	Технология герметизации трактора ДТ-175С.	4
ЛР-6	Консервация дизельного двигателя СМД-66.	4
ЛР-7	Устройство и работа мониторной передвижной моечной машины ОМ-5359.	4
ЛР-8	Хранение втулочно-роликовых и крючковых цепей.	2
Итого по дисциплине		30

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.	Организация хранения сельскохозяйственной техники	Межсменное и кратковременное хранение машин	2
2.	Материально-техническая база для хранения сельскохозяйственной техники	Типовые проекты объектов и сооружений машинных дворов	2
3.	Консервация машин	Оборудование и оснастка для	2

		консервации сборочных единиц и деталей сельскохозяйственной техники	
4	Технология хранения сельскохозяйственной техники.	Особенности хранения машин в фермерских хозяйствах	2
5	Оборудование для хранения техники	Оборудование и оснастка для подготовки к хранению сборочных единиц и деталей сельскохозяйственной техники	2
6	Средства временной противокоррозионной защиты техники и оборудования.	Противокоррозионные составы для обработки скрытых полостей и для их консервации	2
7	Экономическая эффективность хранения машин.	Структура затрат на хранение техники	1
Итого по дисциплине			13

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1 Основная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

1. Ананьин А.Д., Михлин В.М., Габитов И.И. и др. Диагностика и техническое обслуживание машин. – М.: Изд. Центр «Академия, 2008»

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. Зангиев А.А., Шпилько А.В., Левшин А.Г. Эксплуатация машинно-тракторного парка. – М.: КолосС, 2003.

2. Справочник инженера-механика сельскохозяйственного производства. 2-е издание переработанное и дополненное. М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2003.

3. Иофинов С.А. Эксплуатация машинно-тракторного парка. М.: Колос, 1984.

4. ГОСТ 7721-85. Техника, используемая в сельском хозяйстве. Правила хранения.

6.3 Методические материалы для обучающихся по освоению дисциплины

Электронное учебное включающее:

- конспект лекций;
- 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.orensau.ru> – Оренбургский государственный аграрный университет
2. <http://www.techno.stack.net> - федеральный портал "Инженерное образование".
3. <https://standartgost.ru/> - Открытая база ГОСТов
4. <http://www.gosniti.ru/> - ГНУ ГОСНИТИ Россельхозакадемии Всероссийский научно-исследовательский технологический институт ремонта и эксплуатации машинно-тракторного парка

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
1	2	3	4	5
ЛР-1	Постановка зерноуборочного комбайна на хранение.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	машина для очистки, мойки, АТО-1500	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-2	Постановка трактора ДТ-175С на хранение.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	Трактор ДТ-175С, машина для очистки, мойки, АТО-1500, комплект ключей домкрат	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-3	Постановка трактора МТЗ-80 на хранение.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	Трактор МТЗ-80, машина для очистки, мойки, АТО-1500, комплект ключей, домкрат,	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-4	Технология хранения аккумуляторных батарей	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	выпрямитель селеновый типа ВСА – 5А, нагрузочные вилки, ареометр кислотный	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-5	Технология герметизации трактора ДТ-175С.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	Трактор ДТ-175С, , комплект ключей	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-6	Консервация дизельного двигателя СМД-66.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»	Двигатель СМД-66, комплект ключей	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)
ЛР-7	Устройство и работа мониторной	Лаборатория «ТО и диагностики	Передвижная моечная машина ОМ-5359	Open Office JoliTest (JTRun, JTEditor, TestRun)

	передвижной моечной машины ОМ-5359.	МТП»		
ЛР-8	Хранение втулочно-роликовых и крючковых цепей.	Лаборатория «ТО и диагностики МТП»		Open Office 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 «ТО и диагностики МТП»), 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), Трактор ДТ-175С, Машина моечная ОМ-5359, Агрегат техухода АТО-1500, комплект ключей, домкрат, трактор МТЗ-80, выпрямитель селеновый типа ВСА – 5А, нагрузочные вилки, ареометр кислотный, двигатель СМД-66 (Трактор ДТ-175).

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. Попов