МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Казанский государственный аграрный университет»
(ФГБОУ ВО Казанский ГАУ)

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра эксплуатации и ремонта машин

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

Сертификат: 742E1DCDED9986891498E050140C0918
Владелец: Дмитриев Андрей Владимирович
Действителен: с 21.04.2025 до 15.07.2026

УТВЕРЖДАЮ
Проректор по учебной работе
и цифровизации, доцент
_____ А.В.Дмитриев
«__» мая 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Хранение и противокоррозионная обработка техники

Направление подготовки
35.04.06 - Агроинженерия

Направленность (профиль) подготовки
Техника и технологии в агробизнесе

Форма обучения
очная, заочная

Казань – 2025

Составитель:

доцент, к.т.н., доцент	Сёмушкин Николай Иванович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рабочая программа дисциплины обсуждена и одобрена на заседании кафедры эксплуатации и ремонта машин «14» апреля 2025 года (протокол № 11)

Врио заведующего кафедрой: к.т.н., доцент	Гималтдинов Ильдус Хафизович
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса «24» апреля 2025 года (протокол № 8)

Председатель методической комиссии:

доцент, к.т.н.	Зиннатуллина Алсу Наилевна
Должность, ученая степень, ученое звание	Ф.И.О.

Согласовано:

Директор	Медведев Владимир Михайлович
	Ф.И.О.

Протокол ученого совета института №10 от «30» апреля 2025 года

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

В результате освоения основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) по направлению подготовки 35.04.06 Агроинженерия, направленность (профиль) «Техника и технологии в агробизнесе», обучающийся по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники», должен овладеть следующими результатами:

Код индикатора достижения компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ОПК-4 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства		
ОПК -4.1	Проводит научные исследования в области профессиональной деятельности и анализирует результаты	**Знать:** методы организации самостоятельной научно-исследовательской работы по материально-техническому снабжению **Уметь:** организовать самостоятельную научно-исследовательскую работу по поиску решений совершенствования технологий материально-технического снабжения **Владеть:** навыками организации самостоятельной научно-исследовательской работы по поиску решений совершенствования технологий материально-технического снабжения

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

Дисциплина относится к факультативным дисциплинам. Изучается в 3 семестре на 2 курсе при очной, на 2 курсе при заочной форме обучения.

Изучение дисциплины предполагает предварительное освоение следующих дисциплин учебного плана: управление агробизнесом, технико-экономическое обоснование проектов, обеспечение работоспособности технических систем. Знания, полученные в результате изучения дисциплины, могут быть использованы при написании выпускной квалификационной работы.

3 Объем дисциплины в зачетных единицах с указанием количества академических часов, выделенных на контактную работу обучающихся с преподавателем (по видам учебных занятий) и на самостоятельную работу обучающихся

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (з.е.), 72 часа.

Таблица 3.1 - Распределение фонда времени по семестрам и видам занятий

Вид учебных занятий	Очное обучение		Заочное обучение	
	3 семестр	-	2 курс, 2 сессия	-
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего, час**)** в том числе:	**25**	**-**	**9**	**-**
- лекции, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	12 -	- -	4 -	4 -

- лабораторные занятия, час	-	-	-	-
- практические занятия, час в том числе в виде практической подготовки (при наличии), час	12 -	- -	4 -	- -
- зачет, час	1	-	1	-
- экзамен, час	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающихся (всего, час)	**47**	-	**63**	-
в том числе: -подготовка к лабораторным (практическим) занятиям, час	20	-	28	-
- работа с тестами и вопросами для самоподготовки, час	18	-	26	-
- выполнение курсового проекта (работы), час	-	-	-	-
- подготовка к зачету, час	9	-	9	-
- подготовка к экзамену, час	-	-	-	-
Общая трудоемкость час	**72**	-	**72**	-
з.е.	**2**	-	**2**	-

4 Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

Таблица 4.1 - Разделы дисциплины и трудоемкость по видам учебных занятий (в академических часах)

№ темы	Раздел дисциплины	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость							
		лекции		практические работы		всего ауд. часов		самост. работа	
		очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно	очно	заочно
1	Организация хранения	2	1	2	1	4	2	11	13
2	Технология хранения	4	1	4	1	8	2	16	22
3	Технологическое оборудование и оснастка	6	2	6	2	12	4	20	28
	Итого	12	4	12	4	66	8	47	63

Таблица 4.2 – Содержание дисциплины, структурированное по разделам и темам

№	Содержание раздела (темы) дисциплины	Время, ак.час (очно/заочно)			
		очно		заочно	
		всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)	всего	в том числе в форме практической подготовки (при наличии)
1	**Раздел 1. Организация хранения**				
Лекции					

1.1	Введение в курс «Хранение и противокоррозионная обработка техники»	1	-	1	-
1.2	Планировка машинных дворов	1	-		-
Практические работы					
1.3	Материалы для противокоррозионной защиты техники	2	-	1	-
2	**Раздел 2. Технология хранения**				
Лекции					
2.1	Виды и способы хранения	1	-	0,5	-
2.2	Планирование состава пе рсонала машинных дворов	1	-	-	-
2.3	Работы по техническому обслуживанию во время хранения	1	-	0,5	-
2.4	Рассчет эффективности хранения	1	-	-	-
Практические работы					
2.4	Оборудование и приспособления для постановки техники на длительное хранение	2	-	1	-
2.5	Постановка на длительное хранение сеялки	1	-	1	-
2.6	Постановка на длительное хранение культиватора	1	-	-	-
3	**Раздел 3.** Технологическое оборудование и оснастка				
Лекции					
3.1	Очистка и мойка	0,5	-	-	-
3.2	Замена масел и смазок	1	-	-	-
3.3	Консервация техники	1	-	0,5	-
3.4	Консервация двигателей	0,5	-	-	-
3.5	Восстановление защитных покрытий	0,5	-	0,5	-
3.6	Антикоррозионная защита	0,5	-	-	-
Практические работы					
3.7	Постановка на длительное хранение зерноуборочного комбайна	0,5	-	-	-
3.8	Хранение составных частей машин	0,5	-	-	-
3.9	Техника безопасности	2	-	1	-
3.10	Противопожарные мероприятия	2	-	1	-
3.11	Снятие с длительного хранения	1	-	-	-

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

1. Сёмушкин Н.И. Практикум по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (Часть 1) / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. - 30 с.

2. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (Часть 2) / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, В.М. Медведев. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. - 44 с.

3. Сёмушкин Н.И. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия») / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2023. – 28 с.

4. Сёмушкин Н.И. Методические указания для выполнения контрольных и курсовых работ по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]./ Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. – 16 с.

6 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Представлен в приложении в рабочей программе дисциплины «Материально-техническое обеспечение в техническом сервисе»

7 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

Основная учебная литература:

1. Фирфаров, Е. А. Антикоррозионная защита техники / Е. А. Фирфаров. — Нижний Новгород : ВГУВТ, 2011. — 108 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/44866 (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Пономарев, А. Я. Постановка техники на длительное хранение : учебное пособие / А. Я. Пономарев. — Москва : РГСУ, 2018. — 85 с. — ISBN 978-5-7139-1347-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/158524 (дата обращения: 29.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Методические указания по выполнению практического занятия по теме: «Организация хранения тезники»: методические указания / В. И. Горшенин, И. А. Дробышев, Н. М. Королёва, А. В. Алёхин. — Воронеж : Мичуринский ГАУ, 2009. — 10 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/47184 (дата обращения: 29.04.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

Дополнительная учебная литература:

1. Терновых, К. С. Служба машинных дворов: монография / К. С. Терновых, В. В. Моргачев. — Воронеж : ВГАУ, 2017. — 163 с. — ISBN 978-5-7267-0957-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/178837 (дата обращения: 29.05.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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

1. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ. Режим доступа: www.msx.ru.
2. Официальный сайт Министерства сельского хозяйства РТ. Режим доступа: www.agro.tatarstan.ru.
3. Федеральный портал «Российское образование». Режим доступа: www.edu.ru.
4. Поисковая система GOOGLE. Режим доступа: https://www.google.ru/?gws_rd=ssl
5. Поисковая система Яндекс. Режим доступа: https://www.yandex.ru/
6. Поисковая система Рамблер. Режим доступа: http://www.rambler.ru/
7. Электронно-библиотечная система «Лань» https://e.lanbook.com

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Основными видами учебных занятий для студентов по данному курсу учебной дисциплины являются: лекции, практические занятия и самостоятельная работа студентов.

В лекциях излагаются основные теоретические сведения, составляющие научную концепцию курса. Для успешного освоения лекционного материала рекомендуется:

- после прослушивания лекции прочитать её в тот же день;
- выделить маркерами основные положения лекции;
- структурировать лекционный материал с помощью помет на полях в соответствии с примерными вопросами для подготовки.

В процессе лекционного занятия студент должен выделять важные моменты, выводы, основные положения, выделять ключевые слова, термины. Обозначить вопросы, термины, материал, который вызывает трудности, пометить и попытаться найти ответ в рекомендуемой литературе. Если самостоятельно не удаётся разобраться в материале, необходимо сформулировать вопрос и задать преподавателю на консультации, на занятии. Студенту рекомендуется во время лекции участвовать в обсуждении проблемных вопросов, высказывать и аргументировать своё мнение. Это способствует лучшему усвоению материала лекции и облегчает запоминание отдельных выводов. Прослушанный материал лекции студент должен проработать. От того, насколько эффективно это будет сделано, зависит и прочность усвоения знаний. Рекомендуется перечитать текст лекции, выявить основные моменты в каждом вопросе, затем ознакомиться с изложением соответствующей темы в учебниках, проанализировать дополнительную учебно-методическую и научную литературу по теме, расширив и углубив свои знания. В процессе рекомендуется выписывать из изученной литературы и подбирать свои примеры к изложенным на лекции положениям.

При подготовке к практическим занятиям рекомендуется следующий порядок действий:

1. Внимательно проанализировать поставленные теоретические вопросы, определить объем теоретического материала, который необходимо усвоить.
2. Изучить лекционные материалы, соотнося их с вопросами, вынесенными на обсуждение.
3. Прочитать рекомендованную обязательную и дополнительную литературу, дополняя лекционный материал (желательно делать письменные заметки).
4. Отметить положения, которые требуют уточнения, зафиксировать возникшие вопросы.
5. После усвоения теоретического материала необходимо приступать к выполнению практического задания. Практическое задание рекомендуется выполнять письменно.

Самостоятельная работа студентов является составной частью их учебной работы и имеет целью закрепление и углубление полученных знаний, умений и навыков, поиск и приобретение новых знаний. Самостоятельная работа обучающихся регламентируется Положением об организации самостоятельной работы студентов.

Самостоятельная работа студентов включает в себя освоение теоретического материала на основе лекций, основной и дополнительной литературы; подготовку к практическим занятиям в индивидуальном и групповом режиме. Советы по самостоятельной работе с точки зрения использования литературы, времени, глубины проработки темы и др., а также контроль за деятельностью студента осуществляется во время занятий.

Целью преподавателя является стимулирование самостоятельного, углублённого изучения материала курса, хорошо структурированное, последовательное изложение теории на лекциях, отработка навыков решения задач и системного анализа ситуаций на практических занятиях, контроль знаний студентов.

При подготовке к практическим занятиям и выполнении контрольных заданий студентам следует использовать литературу из приведенного в данной программе списка, а также руководствоваться указаниями и рекомендациями преподавателя.

Перед каждым практическим занятием студент изучает план занятия с перечнем тем и вопросов, списком литературы и домашним заданием по вынесенному на занятие материалу.

Студенту рекомендуется следующая схема подготовки к занятию и выполнению домашних заданий:

- проработать конспект лекций;
- проанализировать основную и дополнительную литературу, рекомендованную по изучаемому разделу;
- изучить решения типовых задач;
- решить заданные домашние задания;
- при затруднениях сформулировать вопросы к преподавателю.

В конце каждого практического занятия студенты получают «домашнее задание» для закрепления пройденного материала. Домашние задания необходимо выполнять к каждому занятию. Сложные вопросы можно вынести на обсуждение на занятии или на индивидуальные консультации.

Перечень методических указаний по дисциплине:

5. Сёмушкин Н.И. Практикум по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (Часть 1) / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. - 30 с.
6. Калимуллин, М.Н. Практикум по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (Часть 2) / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, В.М. Медведев. - Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. - 44 с.
7. Сёмушкин Н.И. Методические указания к практическим занятиям по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия») / Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2023. – 28 с.
8. Сёмушкин Н.И. Методические указания для выполнения контрольных и курсовых работ по дисциплине «Хранение и противокоррозионная обработка техники» (для студентов очной и заочной формы обучения ИМиТС по направлению подготовки 35.03.06 «Агроинженерия» Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]./ Сёмушкин Н.И., М.Н. Калимуллин, И.Г. Галиев, Р.Ф. Сабиров [и др.]. – Казань: Изд-во Казанского ГАУ, 2024. – 16 с.

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

Форма проведения занятия	Используемые информационные технологии	Перечень информационных справочных систем (при необходимости)	Перечень программного обеспечения
Лекционный курс Практические работы Самостоятельная работа	Мультимедийные технологии в сочетании с технологией проблемного изложения	Информационно-правовая система ГАРАНТ	1. 1С: Университет; 2. Microsoft Office 2010, Microsoft Office 2016; 3. Операционные системы Microsoft Windows 7 Enterprise, Microsoft Windows 10 Enterprise для образовательных организаций; 4. Система обнаружения текстовых заимствований Антиплагиат ВУЗ; 5. Антивирус Касперского —

			антивирусное программное обеспечение; 6. Информационно-правовая система ГАРАНТ; 7. КОМПАС-3D – система трёхмерного моделирования, универсальная система автоматизированного проектирования; 8. LMS Moodle - модульная объектно-ориентированная динамическая среда обучения (Software free General Public License (GPL); 9. ПО «Планы»; 10. Программно-аппаратный комплекс Jalinga.

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

Лекции	Учебная аудитория № 618 для проведения занятий лекционного типа. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий.
Практические работы	Учебная аудитория 316 в для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультации, текущего контроля и промежуточной аттестации. Стулья, парты, доска аудиторная, трибуна, видеопроектор, экран, ноутбук, набор учебно-наглядных пособий, наглядные учебные плакаты и справочники.
Самостоятельная работа	Учебная аудитория № 518 - помещение для самостоятельной работы, текущего контроля и промежуточной аттестации. Компьютеры с возможностью подключения к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду Казанского ГАУ, проектор мультимедийный, экран, доска аудиторная, стол и стул для преподавателя, столы и стулья для студентов, трибуна.