

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
СТАВРОПОЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**

**УТВЕРЖДАЮ**

Директор/Декан  
института механики и энергетики  
Мастепаненко Максим Алексеевич

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**Рабочая программа дисциплины**

**Б1.В.02 Хранение и противокоррозийная защита техники**

35.03.06 Агроинженерия

Технические системы в агробизнесе

бакалавр

очная

## 1. Цель дисциплины

Целью освоения дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» является формирование у студентов профессионального владения методами подготовки и постановки техники на хранение. Понимание главных особенностей хранения сельскохозяйственной техники. Сформировать представление: об особенностях хранения резино-технических изделий; об особенностях хранения аккумуляторных батарей; об особенностях хранения электротехнических изделий; об особенностях хранения простых и сложных сельскохозяйственных машин; об особенностях хранения энергонасыщенной техники, тракторов и комбайнов; о материалах применяемых при подготовке и постановке техники на хранение.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций ОП ВО и овладение следующими результатами обучения по дисциплине:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1 Способен организовывать техническое обслуживание и ремонт сельскохозяйственной техники в организации	ПК-1.1 Разрабатывает годовые планы технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники в организации	<b>знает</b> принципы и нормативы планирования технического обслуживания и ремонта сельскохозяйственной техники <b>умеет</b> разрабатывать на их основе структурные годовые планы-графики, интегрируя мероприятия по противокоррозийной защите <b>владеет навыками</b> методикой обоснования и корректировки этих планов с учетом условий хранения, ресурса машин и экономических факторов организации

## 3. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина «Хранение и противокоррозийная защита техники» является дисциплиной части, формируемой участниками образовательных отношений программы.

Изучение дисциплины осуществляется в 7 семестре(-ах).

Для освоения дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» студенты используют знания, умения и навыки, сформированные в процессе изучения дисциплин:

Триботехнические основы техники

Основы повышения ресурса машин

Освоение дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» является необходимой основой для последующего изучения следующих дисциплин:

Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена

Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Техническая эксплуатация машинно-тракторного парка

Материально-техническое снабжение АПК

Ремонт сельскохозяйственной техники

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

Общая трудоемкость дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» в соответствии с рабочим учебным планом и ее распределение по видам работ представлены ниже.

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Контактная работа с преподавателем, час			Самостоятельная работа, час	Контроль, час	Форма промежуточной аттестации (форма контроля)
		лекции	практические занятия	лабораторные занятия			
7	108/3	18		36	54		За
в т.ч. часов: в интерактивной форме		4		8			
практической подготовки		18		36	54		

Семестр	Трудоемкость час/з.е.	Внеаудиторная контактная работа с преподавателем, час/чел					
		Курсовая работа	Курсовой проект	Зачет	Дифференцированный зачет	Консультации перед экзаменом	Экзамен
7	108/3			0.12			

### 5. Содержание дисциплины, структурированное по темам (разделам) с указанием отведенного на них количества академических часов и видов учебных занятий

№	Наименование раздела/темы	Семестр	Количество часов					Формы текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Оценочное средство проверки результатов достижения индикаторов компетенций	Код индикаторов достижения компетенций
			всего	Лекции	Семинарские занятия		Самостоятельная работа			
					Практические	Лабораторные				
1.	1 раздел. Хранение и противокоррозийная защита техники									
1.1.	общие положения курса	7	20	8		12	18	КТ 1	Тест	ПК-1.1
1.2.	Организация и технология производства работ на машинном дворе	7	18	6		12	18	КТ 2	Тест	ПК-1.1
1.3.	Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	7	16	4		12	18	КТ 3	Тест	ПК-1.1
	Промежуточная аттестация		За							
	Итого		108	18		36	54			
	Итого		108	18		36	54			

#### 5.1. Лекционный курс с указанием видов интерактивной формы проведения занятий

Тема лекции (и/или наименование раздел) (вид интерактивной формы проведения занятий)/ (практическая подготовка)	Содержание темы (и/или раздела)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка
общие положения курса	Общие положения курса «Хранение и противокоррозионная защита техники»	2/-
общие положения курса	. Виды, способы хранения машин. Материально	6/-

	-техническая база хранения	
Организация и технология производства работ на машинном дворе	Организация и технология производства работ на машинном дворе	6/-
Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	4/-
Итого		18

### 5.2.2. Лабораторные занятия с указанием видов проведения занятий в интерактивной форме

Наименование раздела дисциплины	Формы проведения и темы занятий (вид интерактивной формы проведения занятий)/(практическая подготовка)	Всего, часов / часов интерактивных занятий/ практическая подготовка	
		вид	часы
общие положения курса	. Виды, способы хранения машин. Материально-техническая база хранения	лаб.	12
Организация и технология производства работ на машинном дворе	Организация и технология производства работ на машинном дворе	лаб.	12
Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	лаб.	12

### 5.3. Курсовой проект (работа) учебным планом не предусмотрен

### 5.4. Самостоятельная работа обучающегося

Темы и/или виды самостоятельной работы	Часы
. Виды, способы хранения машин. Материально-техническая база хранения	18
Организация и технология производства работ на машинном дворе	18
Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники	18



## 7.2. Критерии и шкалы оценивания уровня усвоения индикатора компетенций, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Оценка знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций по дисциплине «Хранение и противокоррозийная защита техники» проводится в форме текущего контроля и промежуточной аттестации.

Текущий контроль проводится в течение семестра с целью определения уровня усвоения обучающимися знаний, формирования умений и навыков, своевременного выявления преподавателем недостатков в подготовке обучающихся и принятия необходимых мер по её коррективке, а также для совершенствования методики обучения, организации учебной работы и оказания индивидуальной помощи обучающемуся.

Промежуточная аттестация по дисциплине «Хранение и противокоррозийная защита техники» проводится в виде Зачет.

За знания, умения и навыки, приобретенные студентами в период их обучения, выставляются оценки «ЗАЧТЕНО», «НЕ ЗАЧТЕНО». (или «ОТЛИЧНО», «ХОРОШО», «УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО», «НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО» для дифференцированного зачета/экзамена)

Для оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности в университете применяется балльно-рейтинговая система оценки качества освоения образовательной программы. Оценка проводится при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточных аттестаций обучающихся. Рейтинговая оценка знаний является интегрированным показателем качества теоретических и практических знаний и навыков студентов по дисциплине.

### Состав балльно-рейтинговой оценки студентов очной формы обучения

Для студентов очной формы обучения знания по осваиваемым компетенциям формируются на лекционных и практических занятиях, а также в процессе самостоятельной подготовки.

В соответствии с балльно-рейтинговой системой оценки, принятой в Университете студентам начисляются баллы по следующим видам работ:

№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижения компетенций		Максимальное количество баллов
<b>7 семестр</b>			
КТ 1	Тест		10
КТ 2	Тест		10
КТ 3	Тест		10
<b>Сумма баллов по итогам текущего контроля</b>			<b>30</b>
Посещение лекционных занятий			20
Посещение практических/лабораторных занятий			20
Результативность работы на практических/лабораторных занятиях			30
Итого			100
№ контрольной точки	Оценочное средство результатов индикаторов достижений компетенций	Максимальное количество баллов	Критерии оценки знаний студентов
<b>7 семестр</b>			
КТ 1	Тест	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 10 баллов — если 80–100% тестовых вопросов верны;</li> <li>- 7 баллов — если 60–80% тестовых вопросов верны;</li> <li>- 5 баллов — если 40–60% тестовых вопросов верны;</li> <li>- 0-5 баллов — если менее 40% тестовых вопросов верны.</li> </ul>

КТ 2	Тест	10	- 10 баллов — если 80–100% тестовых вопросов верны; - 7 баллов — если 60–80% тестовых вопросов верны; - 5 баллов — если 40–60% тестовых вопросов верны; - 0-5 баллов — если менее 40% тестовых вопросов верны.
КТ 3	Тест	10	- 10 баллов — если 80–100% тестовых вопросов верны; - 7 баллов — если 60–80% тестовых вопросов верны; - 5 баллов — если 40–60% тестовых вопросов верны; - 0-5 баллов — если менее 40% тестовых вопросов верны.

### Критерии и шкалы оценивания результатов обучения на промежуточной аттестации

При проведении итоговой аттестации «зачет» («дифференцированный зачет», «экзамен») преподавателю с согласия студента разрешается выставлять оценки («отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «зачет») по результатам набранных баллов в ходе текущего контроля успеваемости в семестре по выше приведенной шкале.

В случае отказа – студент сдает зачет (дифференцированный зачет, экзамен) по приведенным выше вопросам и заданиям. Итоговая успеваемость (зачет, дифференцированный зачет, экзамен) не может оцениваться ниже суммы баллов, которую студент набрал по итогам текущей и промежуточной успеваемости.

При сдаче (зачета, дифференцированного зачета, экзамена) к заработанным в течение семестра студентом баллам прибавляются баллы, полученные на (зачете, дифференцированном зачете, экзамене) и сумма баллов переводится в оценку.

### Критерии и шкалы оценивания ответа на зачете

По дисциплине «Хранение и противокоррозийная защита техники» к зачету допускаются студенты, выполнившие и сдавшие практические работы по дисциплине, имеющие ежемесячную аттестацию и без привязке к набранным баллам. Студентам, набравшим более 65 баллов, зачет выставляется по результатам текущей успеваемости, студенты, не набравшие 65 баллов, сдают зачет по вопросам, предусмотренным РПД. Максимальная сумма баллов по промежуточной аттестации (зачету) устанавливается в 15 баллов

Вопрос билета	Количество баллов
Теоретический вопрос	до 5
Задания на проверку умений	до 5
Задания на проверку навыков	до 5

#### Теоретический вопрос

5 баллов выставляется студенту, полностью освоившему материал дисциплины или курса в соответствии с учебной программой, включая вопросы рассматриваемые в рекомендованной программой дополнительной справочно-нормативной и научно-технической литературы, свободно владеющему основными понятиями дисциплины. Требуется полное понимание и четкость изложения ответов по экзаменационному заданию (билету) и дополнительным вопросам, заданных экзаменатором. Дополнительные вопросы, как правило, должны относиться к материалу дисциплины или курса, не отраженному в основном экзаменационном задании (билете) и выявляют полноту знаний студента по дисциплине.

4 балла заслуживает студент, ответивший полностью и без ошибок на вопросы экзаменационного задания и показавший знания основных понятий дисциплины в соответствии с обязательной программой курса и рекомендованной основной литературой.

3 балла дан недостаточно полный и недостаточно развернутый ответ. Логика и последовательность изложения имеют нарушения. Допущены ошибки в раскрытии понятий,

употреблении терминов. Студент не способен самостоятельно выделить существенные и несущественные признаки и причинно-следственные связи. Студент может конкретизировать обобщенные знания, доказав на примерах их основные положения только с помощью преподавателя. Речевое оформление требует поправок, коррекции.

2 балла дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

1 балл дан неполный ответ, представляющий собой разрозненные знания по теме вопроса с существенными ошибками в определениях. Присутствуют фрагментарность, нелогичность изложения. Студент не осознает связь данного понятия, теории, явления с другими объектами дисциплины. Отсутствуют выводы, конкретизация и доказательность изложения. Речь неграмотная. Дополнительные и уточняющие вопросы преподавателя не приводят к коррекции ответа студента не только на поставленный вопрос, но и на другие вопросы дисциплины.

0 баллов - при полном отсутствии ответа, имеющего отношение к вопросу.

Задания на проверку умений и навыков

5 баллов Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет без замечаний. Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности.

4 балла Задания выполнены в обозначенный преподавателем срок, письменный отчет с небольшими недочетами.

2 баллов Задания выполнены с задержкой, письменный отчет с недочетами. Работа выполнена не полностью, но объем выполненной части таков, что позволяет получить правильные результаты и выводы.

1 баллов Задания выполнены частично, с большим количеством вычислительных ошибок, объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

0 баллов Задания выполнены, письменный отчет не представлен или работа выполнена не полностью, и объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов.

### **7.3. Примерные оценочные материалы для текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники»**

Вопросы к зачету:

Дайте определение понятию «хранение техники» как технологическому процессу.

Назовите основные виды хранения сельскохозяйственной техники по продолжительности.

Каковы основные причины и виды коррозии металлов в сельскохозяйственной технике?

Перечислите факторы, ускоряющие коррозию машин при хранении.

Опишите этапы подготовки техники к постановке на длительное хранение.

Какие операции входят в консервацию двигателя внутреннего сгорания?

В чем заключается принцип консервации гидравлической системы?

Назовите основные способы защиты металлических поверхностей от атмосферной коррозии.

Что такое консервационные смазки и каковы требования к ним?

Как производится подготовка и консервация систем охлаждения?

Каков порядок консервации и расконсервации аккумуляторных батарей?

Опишите методы защиты резинотехнических изделий при хранении.

Каковы особенности хранения и защиты электрооборудования?

Что такое «сухое хранение» и каковы его условия?

Опишите устройство и принцип работы простейших безамбарных площадок.

Каковы основные требования к капитальным хранилищам (гараж, ангар)?

Как организовать хранение техники на открытых площадках для минимизации ущерба?

В чем заключаются особенности подготовки к хранению уборочной техники (комбайны)?

Какие методы и средства применяют для защиты от биоповреждений (грызуны, грибок)?

Опишите технологию расконсервации техники и приведения ее в рабочее состояние.

Как контролировать состояние техники в период хранения?

Назовите основные нормативные документы, регламентирующие хранение техники.

Что такое ингибиторы коррозии и каков механизм их действия?

Какие лакокрасочные материалы применяют для противокоррозионной защиты?

Опишите методы нанесения консервационных материалов (обмазка, напыление, окунание).

Каковы особенности хранения и защиты пневматических систем?

Как подготовить к хранению рабочие органы почвообрабатывающих машин (лопасти, диски)?

Что такое электрохимическая защита и где она применяется при хранении?

Как влияет качество предварительной мойки техники на эффективность противокоррозионной защиты?

Каковы современные тенденции в организации хранения машинно-тракторного парка?

Рассчитайте потребность в консервационных материалах для парка техники.

Составьте типовой график контроля техники на площадке длительного хранения.

Дайте сравнительную характеристику различных методов защиты открытых металлических поверхностей.

В чем особенности противокоррозионной обработки кузовов и кабин?

Как организовать хранение запасных частей и агрегатов?

Каковы экономические аспекты и эффективность мероприятий по защите техники при хранении?

Какие средства малой механизации используют для консервационных работ?

Опишите систему противопожарных мер на местах хранения техники.

Каковы особенности подготовки к межсезонному хранению техники для растениеводства и животноводства?

Разработайте технологическую карту постановки трактора на длительное хранение.

Темы рефератов:

Современные методы и средства ингибированной атмосферы для хранения сельхозтехники.

Технология вакуумного консервирования узлов и агрегатов.

Применение полимерных пленочных укрытий и контейнеров для безамбарного хранения.

Защита гидравлических систем сельскохозяйственных машин в период простоя.

Сравнительный анализ эффективности различных консервационных смазок и масел.

Особенности хранения и консервации зерноуборочных комбайнов.

Коррозия под напряжением в рамах и несущих конструкциях: причины и методы предотвращения.

Организация и технология хранения машинно-тракторного парка в условиях Крайнего Севера.

Использование летучих ингибиторов коррозии (ВПИ) для защиты внутренних полостей.

Система планово-предупредительных работ по хранению техники в сельскохозяйственном предприятии.

Защита электронных систем и точной аппаратуры современной сельхозтехники при хранении.

Экономическая эффективность капитальных хранилищ по сравнению с открытыми площадками.

Биоповреждения техники при хранении и комплекс мер борьбы с ними.

Технология нанесения и удаления защитных покрытий на основе восков и парафинов.

Особенности хранения и подготовки к работе аккумуляторных батарей в условиях сезонной эксплуатации.

Роботизированные комплексы для нанесения консервационных покрытий.

Нормативно-техническая документация по организации хранения техники в АПК.

Влияние агроклиматических условий региона на стратегию противокоррозионной защиты.

Защита рабочих органов посевной и почвообрабатывающей техники от коррозии и механического износа.

Современные лакокрасочные материалы для ремонтной и защитной окраски сельхозтехники.

Контрольные точки 1-3:

1. Основной целью консервации двигателя внутреннего сгорания на период хранения является:

- а) Повышение его мощности.
- б) Замена моторного масла на более качественное.
- в) Создание на внутренних поверхностях защитной пленки для предотвращения коррозии.
- г) Регулировка клапанов.

2. Какое из перечисленных мероприятий НЕ является обязательным при подготовке трактора к длительному хранению?

- а) Полная заправка топливного бака.
- б) Мойка и просушка всей машины.
- в) Ослабление натяжения ремней вентилятора и генератора.
- г) Установка машины на подставки для разгрузки шин и рессор.

3. Летучие ингибиторы коррозии (ВПИ) эффективны для защиты:

- а) Только наружных окрашенных поверхностей.
- б) Закрытых объемов и внутренних полостей агрегатов.
- в) Исключительно резинотехнических изделий.
- г) Электрических контактов под напряжением.

4. Признаком так называемой «сухой» коррозии металла является:

- а) Образование капель влаги на поверхности.
- б) Появление рыжего налета окислов (ржавчины).
- в) Появление белого или серого матового налета продуктов коррозии без видимого увлажнения.
- г) Точечное вздутие лакокрасочного покрытия.

5. Наиболее рациональным способом защиты от коррозии стальных неокрашенных поверхностей (например, дисков культиватора) при длительном хранении является:

- а) Покрытие слоем отработанного моторного масла.
- б) Оставление без обработки для естественного окисления.
- в) Нанесение густой консервационной смазки (типа пушечной, препарата ПВК) или защитного лака.
- г) Укрытие брезентом без предварительной очистки.

## **8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

а) Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

### **основная**

Л1.1 Хохлачева Н. М., Ряховская Е. В. Коррозия металлов и средства защиты от коррозии [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М", 2022. - 118 с. – Режим доступа: <http://znanium.com/catalog/document?id=387152>

Л1.2 Тюрин С. А., Дальская Г. Ю. Коррозия и защита металлов и сплавов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: РТУ МИРЭА, 2021. - 170 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/182589>

Л1.3 Лебедев А. Т., Павлюк Р. В., Захарин А. В., Лебедев П. А., Жевора Ю. И., Зубенко Е. В., Марьин Н. А., Глебова К. Н., Волкова К. С. Хранение сложной сельскохозяйственной техники и оборудования с учетом передового зарубежного и отечественного опыта: учеб. пособие. - Ставрополь, 2019. - 2,35 МБ

### **дополнительная**

Л2.1 Неверов А. С., Родченко Д. А. Коррозия и защита материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие ; ВО - Бакалавриат. - Москва: Издательство "ФОРУМ", 2015. - 224 с. – Режим доступа: <http://new.znanium.com/go.php?id=488262>

Л2.2 Лебедев А. Т., Павлюк Р. В., Лебедев П. А., Захарин А. В., Жевора Ю. И., Марьин Н. А. Научно обоснованные рекомендации по хранению сложной сельскохозяйственной техники и оборудования с учетом передового зарубежного и отечественного опыта. - Ставрополь: АГРУС, 2018. - 3,07 МБ

б) Методические материалы, разработанные преподавателями кафедры по дисциплине, в соответствии с профилем ОП.

Л3.1 Малиев В. Х., Малюченко Б. В., Высочкина Л. И., Данилов М. В., Сляднев Д. Н., Якубов Р. М., Пьянов В. С. Современное оборудование для подготовки техники к хранению: учеб.-метод. пособие. - Ставрополь, 2013. - 7,79 МБ

Л3.2 сост.: Б. В. Малюченко, В. Х. Малиев, М. В. Данилов, Л. И. Высочкина, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов ; СтГАУ Введение в специальность: учеб.-метод. пособие для студентов вузов по направлению 35.03.06 - Агроинженерия, 23.03.03 - Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов. - Ставрополь: АГРУС, 2015. - 3,74 МБ

Л3.3 сост.: М. В. Данилов, Л. И. Высочкина, В. Х. Малиев, Д. Н. Сляднев, Р. М. Якубов ; СтГАУ Хранение и противокоррозионная защита техники: учеб.-метод. пособие для студентов по направлению 35.03.06 "Агроинженерия", 23.03.03 "Эксплуатация транспортно-технолог. машин и комплексов". - Ставрополь: АГРУС, 2017. - 11,2 МБ

## **9. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины**

№	Наименование ресурса сети «Интернет»	Электронный адрес ресурса
1	Минсельхоз России	<a href="https://mcx.gov.ru/">https://mcx.gov.ru/</a>
2	ЭБС Лань	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>

## **10. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Изучение материала начинают с темы по износу машин в нерабочие периоды. Виды коррозии и факторы, определяющие её скорость. Коррозионная активность атмосферы и агрессивных сельскохозяйственных сред. Коррозионные поражения транспортных и технологических машин и оборудования во время хранения. Старение и другие виды разрушений. Виды и способы хранения. Организация хранения машин. Структура машинного двора. Открытые площадки на центральных усадьбах. Расчет площадок для хранения. Основные технологические операции.

Консервация машин и агрегатов. Особенности хранения деталей, сборочных единиц и агрегатов. Хранение аккумуляторных батарей. Защита от коррозии транспортно-технологических машин, используемых на животноводческих фермах. Антикоррозионная обработка транспортных и технологических машин. Требования к техническому обслуживанию машин при длительном хранении. Требования к межсменному и кратковременному хранению машин. Требования к длительному хранению машин в закрытых помещениях и под навесом. Требования к длительному хранению машин на открытых площадках.

Материалы для очистки, мойки, обезжиривания. Материалы для защиты от коррозии. Определение потребности в консервационных материалах.

Закрытые стоянки. Технологическое оборудование и приспособления для хранения и противокоррозионной защиты техники. Учет производственных запасов при хранении. Приемо-сдаточная документация при постановке техники на хранение. Меры безопасности и охрана окружающей среды при проведении работ, связанных с хранением машин. Охрана почвы от проникновения в неё топ-ливо-смазочных и других материалов в процессе подготовки машин к хранению. Основы безопасности при постановке машин на хранение. Основы пожарной безопасности на машинном дворе.

**11. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства и информационных справочных систем (при необходимости).**

*11.1 Перечень лицензионного программного обеспечения*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус
2. Microsoft Windows Server STDCORE AllLngLicense/Software AssurancePack Academic OLV 16Licenses LevelE AdditionalProduct CoreLic 1Year - Серверная операционная система

*11.3 Перечень программного обеспечения отечественного производства*

1. Kaspersky Total Security - Антивирус

При осуществлении образовательного процесса студентами и преподавателем используются следующие информационно справочные системы: СПС «Консультант плюс», СПС «Гарант».

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

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Номер аудитор ии	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	Учебная аудитория для проведения занятий всех типов (в т.ч. лекционного, семинарского, практической подготовки обучающихся), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	189/ИТ Ф  204/7/И ТФ	<p>Оснащение: столы -22 шт., стулья -66 шт., персональный компьютер KraftwayCredoKC36, 65 - 1 шт., телевизор "LG" - 1 шт., стол лектора – 1шт., трибуна лектора – 1 шт., микрофон – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», выход в корпоративную сеть университета</p> <p>Оснащение: столы – 28 шт., стулья -42 шт., персональные компьютеры – 15 шт., телевизор "Sharp" - 1 шт., классная доска – 1 шт., стол преподавателя – 1 шт., персональный компьютер преподавателя – 1 шт., учебно-наглядные пособия в виде тематических презентаций, информационные плакаты, подключение к сети «Интернет», доступ в электронную информационно-образовательную среду университета, выход в корпоративную сеть университета.</p>
2	Помещение для самостоятельной работы обучающихся, подтверждающее наличие материально-технического обеспечения, с перечнем основного оборудования		

		213/НК библио тека	Специализированная мебель на 35 посадочных мест, дисплей - 1 шт., принтер ч/б - 2 шт., МФУ ч/б - 2 шт., сканер - 2 шт., открытый доступ к фонду справочной, краеведческой литературы, Wi-Fi оборудование, подключение к сети «Интернет», доступ к российским и международным ресурсам и базам данных, доступ к электронно-библиотечным системам, доступ в электронную информационно-образовательную среду университета. Открытый доступ к фонду справочной и краеведческой литературы.
--	--	--------------------------	--

### 13. Особенности реализации дисциплины лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются специальные учебники и учебные пособия, иная учебная литература, специальные технические средства обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

а) для слабовидящих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- задания для выполнения, а также инструкция о порядке проведения промежуточной аттестации оформляются увеличенным шрифтом;

- задания для выполнения на промежуточной аттестации зачитываются ассистентом;

- письменные задания выполняются на бумаге, надиктовываются ассистенту;

- обеспечивается индивидуальное равномерное освещение не менее 300 люкс;

- студенту для выполнения задания при необходимости предоставляется увеличивающее устройство;

в) для глухих и слабослышащих:

- на промежуточной аттестации присутствует ассистент, оказывающий студенту необходимую техническую помощь с учетом индивидуальных особенностей (он помогает занять рабочее место, передвигаться, прочитать и оформить задание, в том числе записывая под диктовку);

- промежуточная аттестация проводится в письменной форме;

- обеспечивается наличие звукоусиливающей аппаратуры коллективного пользования, при необходимости поступающим предоставляется звукоусиливающая аппаратура индивидуального пользования;

- по желанию студента промежуточная аттестация может проводиться в письменной форме;

д) для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата (тяжелыми нарушениями двигательных функций верхних конечностей или отсутствием верхних конечностей):

- письменные задания выполняются на компьютере со специализированным программным обеспечением или надиктовываются ассистенту;

- по желанию студента промежуточная аттестация проводится в устной форме.

Рабочая программа дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» составлена на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия (приказ Минобрнауки России от 23.08.2017 г. № 813).

Автор (ы)

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Данилов М.В.

Рецензенты

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Захарин А.В.

\_\_\_\_\_ доцент , к.т.н Детистова О.И.

Рабочая программа дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» рассмотрена на заседании Базовая кафедра машин и технологий в АПК протокол № 11 от 04.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Заведующий кафедрой \_\_\_\_\_ Грицай Дмитрий Иванович

Рабочая программа дисциплины «Хранение и противокоррозийная защита техники» рассмотрена на заседании учебно-методической комиссии Институт механики и энергетики протокол № 7 от 17.03.2025 г. и признана соответствующей требованиям ФГОС ВО и учебного плана по направлению подготовки 35.03.06 Агроинженерия

Руководитель ОП \_\_\_\_\_