

	Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
	федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный аграрный университет»
	ФГБОУ ВО Уральский ГАУ
	Рабочая программа учебной дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса»
Б1.В.03	Кафедра технологии металлов и ремонта машин

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса»

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация
Инженер

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025

	<i>Должность</i>	<i>Фамилия/ Подпись</i>	<i>Дата № протокола</i>
Разработал:	<i>Доцент</i>	<i>В.С. Кухарь</i>	
Согласовали:	<i>Руководитель ОП</i>	<i>В.А. Александров</i>	
	<i>Председатель учебно-методической комиссии факультета инженерных технологий</i>	<i>Т.Б. Попова</i>	08.10.2025 г. № 31
Утвердил:	<i>Декан факультета инженерных технологий</i>	<i>М.Л. Юсупов</i>	09.10.2025 г. № 23
Версия: 1.0		КЭ:1	УЭ №
			Стр 1 из 27



СОДЕРЖАНИЕ

- Введение
1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы
 2. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы
 3. Объем дисциплины и виды учебной работы
 4. Содержание дисциплины
 - 4.1. Модули (разделы) дисциплины и виды занятий
 - 4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин
 - 4.3. Детализация самостоятельной работы
 5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся
 6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине
 7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины
 8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины
 9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины
 10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, в том числе программного обеспечения и информационных справочных систем
 11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине
 12. Особенности обучения студентов с ограниченными возможностями здоровья



Введение

Дисциплина «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса» играет важную роль в структуре образовательной программы: она развивает компетенции, необходимые для осуществления сервисно-эксплуатационной и организационно-управленческой деятельности.

1. Цели и задачи дисциплины, место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины: формирование у студентов знаний и навыков, необходимых для обеспечения ресурсосбережения при проведении технического обслуживания и ремонта, формирование профессиональной культуры, готовность и способность личности использовать в профессиональной деятельности приобретенную совокупность знаний, умений и навыков в области безотходного производства, экономии первичных ресурсов и умение использовать вторичные, а также ресурсосберегающие технологиями восстановления деталей при проведении технического обслуживания и ремонта на автотранспортных предприятиях.

Задачи дисциплины:

- получение студентами теоретических знаний и практических навыков, направленных на решение задач по рациональному использованию материально-технических, трудовых и финансовых ресурсов при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств;
- изучение первичных и вторичных ресурсов на транспорте;
- изучение экономного использования первичных ресурсов;
- формирование навыков выбора ресурсосберегающих технологий восстановления деталей.

Дисциплина Б1.В.03 «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса» входит в обязательную часть блока Б1 «Дисциплины (модули)» образовательной программы.

Траектория формирования компетенций выделяет этапы формирования в соответствии с учебным планом, при этом соблюдается принцип нарастающей сложности.

Изучение дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса» основывается на знаниях, полученных обучающимися при изучении дисциплин «Моделирование технических систем», «Патентование и защита интеллектуальной собственности», «Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством», «Организация и управление предприятием», «Энергетические установки наземных транспортно-технологических средств».

Полученные знания используются обучающимися при выполнении научно-исследовательской работы и формируется компетенция для Государственной итоговой аттестации.

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

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:



ПК - 1 Способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования.

ПК - 2 Способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования.

ПК – 3 Способен разрабатывать перспективные планы и технологии в сфере производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно - технологических средств.

В результате изучения дисциплины студент:

знает:

- способы организации безотходного производства;
- классификацию ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса;
- особенности в использовании конкретных эксплуатационных материалов;
- методы и способы определения качества эксплуатационных материалов на транспорте;
- способы переработки и использования вторичных ресурсов;
- способы восстановления деталей;
- методы и способы утилизации отходов предприятий агропромышленного комплекса;
- транспортные задачи с учетом показателей экономической эффективности.

умеет:

- ориентироваться в многообразии ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса;
- применять систему фундаментальных знаний для идентификации, формулирования и решения технических и технологических проблем в области безотходных технологий;
- планировать и управлять расходом первичных ресурсов на предприятиях;
- определять расход, а также потери ГСМ при эксплуатации технических средств;
- оценивать возможность использования вторичных ресурсов;
- разрабатывать мероприятия по экономному использованию первичных ресурсов;
- безопасно использовать и утилизировать отходы предприятия;
- выявлять приоритеты при выборе эксплуатационных материалов;
- выполнить анализ эффективности использования конкретных видов ресурсов;
- установить причины неэффективного использования ресурсов.

владеет:

- навыками расчетов норм, расхода и потерь ГСМ при эксплуатации технических средств;
- способностью применять систему фундаментальных знаний для решения технических задач;
- приемами и методами восстановления деталей;
- основными методами определения показателей качества топливно-смазочных материалов;
- способами экономного использования ГСМ;



- способностью выбирать конкретные эксплуатационные материалы для нормального функционирования транспорта в агропромышленном комплексе;
- способностью выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности транспорта.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 3 зачетных единиц.

Вид учебной работы	Всего часов очное	Очная форма обучения	Всего часов заочное	Заочная форма обучения
		семестр		семестр
		9		11
Контактная работа* (всего)	46,25	46,25	21,75	21,75
В том числе:				
Лекции	20	20	10	10
Практические занятия (ПЗ)	20	20	10	10
Групповые консультации	6	6	1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачёт/экзамен)	0,25	0,25	0,25	0,25
Самостоятельная работа (всего)	61,75	61,75	86,25	86,25
<i>Общая трудоёмкость, час</i>	108	108	108	108
<i>зач.ед.</i>	3	3	3	3
Вид промежуточной аттестации	зачёт	зачёт	зачёт	зачёт

4. Содержание дисциплины

Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе, пути повышения экономической эффективности реализации ресурсосберегающих мероприятий; возможные источники финансирования ресурсосберегающих мероприятий и их распределение; совершенствование управления разработки и реализации отраслевой программы ресурсосбережения; совершенствование финансового и статистического учёта результатов внедрения ресурсосберегающих мероприятий.

Понятия ресурсосбережения, сдерживающие факторы реализации программы ресурсосбережения в агропромышленном комплексе; методология оценки эффективности инвестиционных проектов; определение фактического эффекта внедрения ресурсосберегающих мероприятий.

4.1. Модули (разделы) дисциплин и виды занятий

4.1.1. Очная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	ГК	СРС	ПИА	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	9
1.	Модуль 1 «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»	6	6	2	20		34



	Тема 1.1	2	2	1	10		15
	Тема 1.2	2	2	0,5	6		10,5
	Тема 1.3	2	2	0,5	4		8,5
2.	Модуль 2 «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»	6	6	2	20		34
	Тема 2.1	2	2	0,5	6		10,5
	Тема 2.2	2	2	0,5	6		10,5
	Тема 2.3	1	1	0,5	6		8,5
	Тема 2.4	1	1	0,5	2		4,5
3.	Модуль 3 «Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов»	4	4	1	10		19
	Тема 3.1	2	2	0,5	4		8,5
	Тема 3.2	1	1	0,25	4		6,25
	Тема 3.3	1	1	0,25	2		4,25
4.	Модуль 4 «Классификация складов, компановка складов»	4	4	1	11,75		20,75
	Тема 4.1	2	2	0,5	6		10,5
	Тема 4.2	2	2	0,5	5,75		10,25
5.	Промежуточная аттестация (зачёт/экзамен)					0,25	025
6.	ИТОГО, часов	20	20	6	61,75		108

4.1.2. Заочная форма обучения

№ п.п	Наименование модуля (раздела) дисциплин	Лекции	Практ. зан.	ГК	СРС	ПИА	Всего часов
1	2	3	4	5	6	7	9
1.	Модуль 1 «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»	4	4	0,5	30		38,5
	Тема 1.1	2	2	0,25	10		14,25
	Тема 1.2	1	1	0,25	10		12,25
	Тема 1.3	1	1	-	10		12
2.	Модуль 2 «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»	2	2	0,5	20		24,5
	Тема 2.1	0,5	0,5	0,25	6		7,25
	Тема 2.2	0,5	0,5	0,25	6		7,25
	Тема 2.3	0,5	0,5	-	4		5
	Тема 2.4	0,5	0,5	-	4		5
3.	Модуль 3 «Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов»	2	2	0,25	20		24,25
	Тема 3.1	1	1	0,25	10		12,25
	Тема 3.2	0,5	0,5	-	5		6
	Тема 3.3	0,5	0,5	-	5		6
4.	Модуль 4 «Классификация складов, компановка складов»	2	2	0,25	16,25		20,5



	Тема 4.1	1	1	0,25	8		10,25
	Тема 4.2	1	1	-	8,25		10,25
5.	Промежуточная аттестация (зачёт/экзамен)					0,25	0,25
6.	ИТОГО, часов	10	10	1,5	86,25		108

**4.2. Содержание модулей (разделов) дисциплин (очная/заочная форма обучения)**

№ п/п	Наименование модуля (раздела)	Содержание раздела	Трудоёмкость (час.)	Формируемые компетенции	Формы контроля
1	2	3	4	5	6
1.	<u>Модуль 1</u> «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»	Тема 1.1 Введение. Предмет, задачи и методика дисциплины. Ресурсосбережение при производстве сельскохозяйственной продукции. Тема 1.2 Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта как фактор повышения эффективности технического обслуживания технических средств. Тема 1.3 Ресурсосберегающие мероприятия при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств и перспективы их развития. Сдерживающие факторы реализации программы ресурсосбережения при проведении ТО и Р.	34/38,5	ПК-1	Конспект, опрос на лекции, тестирование, зачёт.
2.	<u>Модуль 2</u> «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»	Тема 2.1 Пути повышения экономической эффективности реализации ресурсосберегающих мероприятий. Тема 2.2 Методы оценки экономической эффективности ресурсосберегающих мероприятий. Тема 2.3 Методология оценки эффективности инвестиционных проектов. Тема 2.4 Определение фактического эффекта внедрения ресурсосберегающих мероприятий в АПК.	34/24,5	ПК-2	Конспект, опрос на лекции, тестирование, зачёт.
3.	<u>Модуль 3</u> «Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов»	Тема 3.1 Классификация изделий и материалов, используемых в автомобильной промышленности. Подвижной состав. Тема 3.2 Запасные части. Автошины и аккумуляторы. ГСМ. Технические жидкости, ЛКМ. Технологическое оборудование. Прочие материалы. Тема 3.3 Классификация факторов, влияющих на расход автомобильных запасных частей и материалов.	19/24,5	ПК-3	Конспект, опрос на лекции, тестирование, зачёт.
4	<u>Модуль 4</u> «Классификация складов, компоновка складов»	Тема 4.1 Оборудование складов, средства механизации складских работ. Прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве. Хранение агрегатов и запасных частей. Организация хранения	20,75/20,5	ПК-3	Конспект, опрос на лекции, тестирование,



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

		автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов. Тема 4.2 Перевозка, хранение и раздача горюче-смазочных материалов. Промежуточный склад, организация его работы. Складской учет. Документооборот складского хозяйства, его формы. Методика расчета площадей складских помещений.			зачёт.
--	--	---	--	--	--------

**4.3. Детализация самостоятельной работы (очная форма обучения)**

№ п/п	№ модуля (раздела) дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, часы	
			очное	заочное
1.	Модуль 1 «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала	18	26
		Подготовка к тестированию по модулю 1	2	4
2.	Модуль 2 «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала. Подготовка материалов курсового проекта.	18	16
		Подготовка к тестированию по модулю 2	2	4
3.	Модуль 3 «Материально-техническое обеспечении и экономия ресурсов»	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала.	8	16
		Подготовка к тестированию по модулю 3	2	4
4.	Модуль 4 «Классификация складов, компоновка складов»	Проработка учебного материала по конспектам, учебной и научной литературе, самостоятельное изучение учебного материала	6	10
		Подготовка к тестированию по модулю 4	1,75	4,25
		Подготовка к зачёту/экзамену	4	2
5.	Итого часов		61,75	86,25

5. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся

1. Кухарь В.С., Александров В.А. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса. Учебно-методическое пособие по выполнению практических работ.– Екатеринбург, Изд. Уральский ГАУ, 2025. – 40 с.

2. Кухарь В.С., Александров В.А. Самостоятельная работа. Учебно-методическое пособие по самостоятельной работе специалитета по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса». – Екатеринбург, Изд. Уральский ГАУ, 2025. - 10 с.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины (ФОС) приведены в приложении 1 к рабочей программе

Текущий контроль качества освоения отдельных тем и модулей дисциплины осуществляется на основе рейтинговой системы. Этот контроль проводится в течение семестра и качество усвоения материала (выполнения задания) оценивается в баллах, в соответствии с рейтинг-планом дисциплины.

В конце 10 семестра проводится зачёт.

Измерительные средства по промежуточному контролю знаний студентов представлены



в балльно-рейтинговой системе.

Рейтинговая шкала оценки экзамена по дисциплине «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса»

Сумма баллов	Оценка	Характеристика
91-100	Зачтено	глубокие и всесторонние знания дисциплины и умение творчески выполнять предложенные задания
74-90	Зачтено	полные знания дисциплины и умение успешно выполнить предложенные задания
61-73	Зачтено	знания дисциплины в объеме, достаточном для продолжения обучения, когда освоены основные понятия и закономерности, и умение в основном выполнить предложенные задания
0-60	Не зачтено	значительные пробелы в знании дисциплины, когда не усвоены основные понятия и закономерности, неспособность выполнить предложенные задания

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

а) основная литература

1. Белоглазов, Н. С. Ресурсосберегающие технологии технического сервиса : учебное пособие / Н. С. Белоглазов. — Челябинск : ЮУрГАУ, 2023. — 144 с. — ISBN 978-5-88156-930-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/506877>

2. Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания : учебное пособие / С. В. Бедоева, Д. А. Салатова, З. И. Магомедова [и др.]. — Махачкала : ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2019. — 93 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/>

3. Макрак, С. В. Управление материальными ресурсами в сельском хозяйстве в условиях развития цифровой экономики : монография / С. В. Макрак. — Минск : Белорусская наука, 2021. — 329 с. — ISBN 978-985-08-2679-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/214916>

4. Ильичева, Н. М. Ресурсосбережение : учебно-методическое пособие / Н. М. Ильичева. — Нижний Новгород : ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2021. — 40 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/191532>

5. Абдразаков, Ф. К. Организация производства продукции растениеводства с применением ресурсосберегающих технологий : учебное пособие / Ф. К. Абдразаков, Л. М. Игнатъев. — 2-е изд., перераб. — Саратов : Вавиловский университет, 2015. — 152 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/137509>

б) дополнительная литература

1. Бойчук, И. Ф. Технологические процессы в машиностроении и сервисном обслуживании техники агропромышленного комплекса : учебное пособие / И. Ф. Бойчук, В. И. Берней. — Тверь : Тверская ГСХА, 2015. — 101 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/134163>



2. Хабардин, В. Н. Проблемы и концепция технического обслуживания машин в сельском хозяйстве : монография / В. Н. Хабардин. — Иркутск : Иркутский ГАУ, 2020. — 128 с. — ISBN 978-5-91777-224-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183513>

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

Интернет-ресурсы, библиотеки:

- электронные учебно-методические ресурсы (ЭУМР),
- электронный каталог Web ИРБИС;
- электронные библиотечные системы:
- ЭБС «Лань» – Режим доступа: <http://e.lanbook.com>
- ЭБС «Юрайт» - Режим доступа: на <https://urait.ru>
- ЭБС IPRbooks- Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru>
- ЭБС «Рукопт» – Режим доступа: <http://lib.rucont.ru>
- система дистанционного обучения на платформе Moodle.

Обучающимся обеспечен доступ к современным профессиональным базам данных:

- базы данных ФГБНУ «Росинформагротех» <https://www.rosinformagrotech.ru/databases/>;
- базы данных Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии «Росстандарт» <https://www.gost.ru/opendata/>;
- документографическая база данных ЦНСХБ АГРОС <http://www.cnsnb.ru/artefact3/ia/ia1.asp?lv=11&un=anonymous&p1=&em=c2R;>
- международная информационная система по сельскому хозяйству и смежным с ним отраслям - AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>;
- базы данных официального сайта ФГБУ «СПЕЦЦЕНТРУЧЕТ В АПК» Министерства сельского хозяйства Российской Федерации - <http://www.specagro.ru/#/>;
- федеральный портал Российское образование: <http://edu.ru/> ;
- базы данных информационных ресурсов «Polpred.com», «УИС РОССИЯ», «eLIBRARY»;
- официальный сайт Министерства сельского хозяйства РФ: <http://mcsx.ru/>;
- официальный сайт Министерства агропромышленного комплекса и продовольствия Свердловской области: <https://mcsxo.midural.ru/>;
- информационный портал о сельском хозяйстве РОССЕЛЬХОЗ: <https://xn--e1aelkciia2b7d.xn--p1ai/>;
- продовольственная и сельскохозяйственная Организация Объединенных Наций: <http://www.fao.org/home/ru/>;
- центральная научная сельскохозяйственная библиотека: <http://www.cnsnb.ru/>;
- научная электронная библиотека «Киберленинка»: <http://www.cyberleninka.ru/>;
- электронная библиотека диссертаций: <http://www.dissercat.com/catalog/selskokhozyaistvennye-nauki/zootekhnija>;
- официальный сайт Высшей аттестационной комиссии <http://vak.ed.gov.ru/>;
- российская академия наук: <http://www.ras.ru/> и информационным справочным системам;
- официальный сайт Министерства науки и высшего образования Российской Федерации: <https://minobrnauki.gov.ru/>;



9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебным планом при изучении дисциплины предусмотрены лекционные и практические занятия, а также самостоятельная работа обучающихся.

Практические занятия проводятся с целью закрепления материала по основным разделам дисциплины.

Чтобы получить необходимое представление о дисциплине и о процессе организации её изучения, целесообразно в первые дни занятий дисциплины ознакомиться с рабочей программой на платформе MOODLE или на сайте университета.

В процессе изучения дисциплины обучающиеся должны самостоятельно изучить теоретическую часть материала, для чего необходимо ознакомиться с конспектом лекций, литературой, указанной в списке основной и дополнительной литературы.

Успешное освоение дисциплины предполагает следующие действия:

- изучение учебной и учебно-методической литературы по дисциплине;
- сразу же после каждой лекции и практического занятия «просматривать» конспекты лекций и выполненные задания – это позволит закрепить и усвоить материал;
- в случае, если анализ проведенных расчетов не выполнен на практическом занятии, необходимо сразу это задание выполнить дома;
- не откладывать до последнего подготовку отчета о самостоятельной работе, имея в виду, что самостоятельная тематика входит в число контрольных вопросов для текущей и промежуточной аттестации.

При подготовке к промежуточной аттестации, экзамену необходимо выявить за счет каких источников будут «закрыты» все контрольные вопросы: лекционные и практические материалы, учебная литература.

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

Для формирования основ профессиональных и универсальных компетенций у обучающихся в процессе изучения дисциплины «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта технических средств агропромышленного комплекса» применяются традиционные (пассивные) и инновационные (активные) технологии обучения в зависимости от уровня учебных целей с учетом различного сочетания форм организации образовательной деятельности и методов ее активизации с приоритетом на самостоятельную работу обучающихся.

Для успешного овладения дисциплиной используются **следующие информационные технологии обучения:**

- при проведении **лекции** широко используются информационные технологии проведения занятия (чтение лекций с применением презентаций, видеоклипов)..
- **практические занятия**, по дисциплине проводятся в компьютерных классах инженерного факультета, укомплектованных необходимым оборудованием и программным обеспечением.

В процессе изучения дисциплины учебными целями являются первичное восприятие учебной информации и использование принципов работы с ней, ее усвоение, запоминание, а также структурирование полученных знаний и развитие интеллектуальных умений ориентированных на способы деятельности репродуктивного и продуктивного характера.



Посредством использования этих интеллектуальных умений достигаются узнавание ранее усвоенного материала в новых ситуациях, применение ранее полученных знаний в конкретных ситуациях.

Для достижения этих целей используются как традиционные так и инновационные технологии обучения, включая репродуктивные методы обучения (повествовательное изложение учебной информации, объяснительно- иллюстративное изложение) и интерактивные методы обучения.

Обучающимся обеспечен доступ (удалённый доступ) к системам видеоконференцсвязи открытого доступа.

- Операционная система Ubuntu 22.04;
- Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math);
- Kaspersky Total Security для бизнеса и образования;
- КОМПАС-3D V15;
- система дистанционного обучения на платформе Moodle;
- система Антиплагиат.ВУЗ.

Информационные справочные системы:

- справочная правовая система «Консультант Плюс».

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения. Реквизиты подтверждающего документа
Помещения для лекционных занятий		
Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	Стационарная или мобильная мультимедийная установка (ПК, проектор, экран), доска аудиторная, столы аудиторные, скамейки или стулья	Операционная система Ubuntu 22.04; Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math); Kaspersky Total Security для бизнеса и образования
Помещения для практических занятий		
лаборатория ремонта агрегатов	Машина трения МИ-1М Пресс ОКС -1671 Установка для автоматической наплавки под флюсом Наплавочная головка ПАУ Стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-921 Стенд для испытания дизельной топливной аппаратуры КИ-22205 Стенд для разборки и сборки двигателей ОПТ-5557 Расточной станок для расточки головок шатунов УРБ-П Станок для шлифования фасок клапанов СШК-3	Операционная система Ubuntu 22.04; Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math); Kaspersky Total Security для бизнеса и образования



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

	Станок для притирки клапанов ОПР-1840 Токарный станок Установка для восстановления клапанных пружин Приспособление для контроля упругости поршневых колец	
Помещения для самостоятельной работы		
Интернет-зал: помещение для самостоятельной работы	11 персональных компьютеров с возможностью подключения к сети Интернет и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета, столы и стулья на 15 посадочных мест	– Операционная система Ubuntu 22.04. Лицензии: https://ubuntu.com/legal ; – Пакет офисных приложений LibreOffice (Writer, Calc, Draw, Base, Impress, Math). Лицензии: https://www.libreoffice.org/about-us/licenses ; – Комплексная система антивирусной защиты Kaspersky Total Security для бизнеса - образования. Лицензия (150 -249 устройств);
Читальный зал: помещение для самостоятельной работы	на 20 посадочных мест, автоматизированные рабочие места на 5 обучающихся с выходом в локальную сеть, сеть Интернет, программное обеспечение общего назначения.	– Электронная информационно-образовательная среда Уральского ГАУ https://urgau.ru/ebs , включая систему дистанционного обучения на платформе Moodle https://sdo.urgau.ru/ ; – Электронно-библиотечная система «Антиплагиат. ВУЗ». Лицензия.

12. Особенности обучения студентов с различными нозологиями

Для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья предъявляются особые требования к организации образовательного процесса и выбору методов и форм обучения при изучении данной дисциплины.

Для обучения студентов с нарушением слуха предусмотрены следующие методы обучения:

- объяснительно-иллюстративный метод (лекция, работа с литературой);
- репродуктивный (студенты получают знания в готовом виде);
- программированный или частично-поисковый (управление и контроль познавательной деятельности по схеме, образцу).

Для повышения эффективности занятия используются следующие средства обучения:



- учебная, справочная литература, работа с которой позволяет развивать речь, логику, умение обобщать и систематизировать информацию;
- словарь понятий, способствующих формированию и закреплению терминологии;
- структурно-логические схемы, таблицы и графики, концентрирующие и обобщающие информацию, опорные конспекты, активизирующие различные виды памяти;
- раздаточный материал, позволяющий осуществить индивидуальный и дифференцированный подход, разнообразить приемы обучения и контроля;
- технические средства обучения.

Во время лекции используются следующие приемы:

- наглядность;
- использование различных форм речи: устной или письменной – в зависимости от навыков, которыми владеют студенты;
- разделение лекционного материала на небольшие логические блоки.

Учитывая специфику обучения слепых и слабовидящих студентов, соблюдаются следующие условия:

- дозирование учебных нагрузок;
- применение специальных форм и методов обучения, оригинальных учебников и наглядных пособий;

Во время проведения занятий происходит частое переключение внимания обучающихся с одного вида деятельности на другой. Также учитываются продолжительность непрерывной зрительной нагрузки для слабовидящих. Учет зрительной работы строго индивидуален.

Искусственная освещенность помещения, в которых занимаются студенты с пониженным зрением, оставляет от 500 до 1000 лк. На занятиях используются настольные лампы.

Формы работы со студентами с нарушениями опорно-двигательного аппарата следующие:

- лекции групповые (проблемная лекция, лекция-презентация, лекция-диалог, лекция с применением дистанционных технологий и привлечением возможностей интернета).
- индивидуальные беседы;
- мониторинг (опрос, анкетирование).

Конкретные виды и формы самостоятельной работы обучающихся лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются преподавателем самостоятельно. Выбор форм и видов самостоятельной работы, обучающихся с ОВЗ и инвалидов осуществляются с учетом их способностей, особенностей восприятия и готовности к освоению учебного материала. При необходимости обучающимся предоставляется дополнительное время для консультаций и выполнения заданий.



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

Приложение 1

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
учебной дисциплины
**«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»**

Специальность
23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Специализация программы
«Технические средства агропромышленного комплекса»

Квалификация
Инженер

Форма обучения
Очная, заочная

Екатеринбург, 2025



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

1 ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ по дисциплине

Б1.В.03 «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

№ п/ п	Контролируемые модули дисциплины	Индекс контролируемо й компетенции	Оценочные средства		Форма контроля
			Наименование	№ заданий	
1	Модуль 1 «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»	ПК-1	Тестовый опрос	По вариант у	Письменны й
2	Модуль 2 «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»	ПК-2	Тестовый опрос	По вариант у	Письменны й
3	Модуль 3 «Материально- техническое обеспечение и экономия ресурсов»	ПК-3	Тестовый опрос	По вариант у	Письменны й
				По вариант у	Письменны й
4	Модуль 4 «Классификация складов, компановка складов»	ПК-3	Тестовый опрос	По вариант у	Письменны й



ФГБОУ ВО Уральский ГАУ

Рабочая программа учебной дисциплины
«Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

2 ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ по дисциплине

Б1.В.03 «Ресурсосбережение при проведении технического обслуживания и ремонта
технических средств агропромышленного комплекса»

№ п / п	Индекс контролируемой компетенции	Содержание компетенции	В результате изучения учебной дисциплины студенты должны:		
			знать	уметь	владеть
1	2	3	4	5	6
Модуль 1 «Ресурсосбережение в агропромышленном комплексе»					
1	ПК-1	способен разрабатывать технологическую документацию для производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и их технологического оборудования	классификацию ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса;	ориентироваться в многообразии ресурсов на предприятиях агропромышленного комплекса;	способностью применять систему фундаментальных знаний для решения технических задач;
Модуль 2 «Экономическая эффективность реализации ресурсосберегающих мероприятий»					
2	ПК-2	способен осуществлять контроль за параметрами технологических процессов производства, модернизации, эксплуатации, технического обслуживания и ремонта наземных транспортно-технологических средств и технологического оборудования	особенности в использовании конкретных эксплуатационных материалов;	планировать и управлять расходом первичных ресурсов на предприятиях;	навыками расчеты норм, расхода и потерь ГСМ при эксплуатации технических средств;
Модуль 3 «Материально-техническое обеспечение и экономия ресурсов»					
3	ПК-3	способен	способы	разрабатывать	способностью



		разрабатывать перспективные планы и технологии в сфере производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно - технологических средств.	организации безотходного производства;	мероприятия по экономному использованию первичных ресурсов;	выявлять приоритеты решения транспортных задач с учетом показателей экономической эффективности и экологической безопасности транспорта;
Модуль 4 «Классификация складов, компановка складов»					
4	ПК-3	способен разрабатывать перспективные планы и технологии в сфере производства, модернизации, ремонта и утилизации наземных транспортно - технологических средств.	транспортные задачи с учетом показателей экономической эффективности;	выполнить анализ эффективности использования конкретных видов ресурсов;	способностью выбирать конкретные эксплуатационные материалы для нормального функционирования транспорта в агропромышленном комплексе;

3.ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ И КЛЮЧИ (ОТВЕТЫ) К КОНТРОЛЬНЫМ ЗАДАНИЯМ, МАТЕРИАЛАМ, НЕОБХОДИМЫМ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ

3.1 Вопросы к зачёту

1. Назовите основные изделия и материалы, используемые автомобильным транспортом.
2. Какие факторы влияют на расход запасных частей и материалов.
3. Назовите основные элементы материально-технического снабжения.
4. Состав, структура и задачи межотраслевых комплексов.
5. Состав, структура и задачи территориальных комплексов.
6. Состав, структура и задачи государственного комплекса.
7. Состав, структура и задачи ведомственных комплексов.
8. Методы определения номенклатуры и объемов хранения агрегатов, узлов и деталей на складах различных уровней.
9. Логистические методы управления запасами.
10. Суть «BQ» системы управления запасами.
11. Суть системы «0» запасов.
12. Суть санации номенклатуры запасов.
13. Классификация и компановка складов.



14. Какое используется складское оборудование.
15. Какие используются средства механизации складских работ.
16. Назовите прогрессивные технологии, используемые в складском хозяйстве.
17. Как организовано хранение агрегатов и запасных частей.
18. Какова организация хранения автомобильных покрышек, шин, резиновых и других технических материалов.
19. Как организована перевозка, хранение и раздача горюче-смазочных материалов.
20. Как организована работа промежуточного склада.
21. Назовите основные положения складского учета.
22. Назовите формы документооборота складского хозяйства.
23. Суть методики расчета площадей складских помещений.
24. Назовите основные факторы, влияющие на расход топлива автомобилем.
25. Влияние технического обслуживания на расход ГСМ, поясните.
26. Суть нормирования расхода топлива.
27. Назовите методы определения нормативного расхода топлива на транспортную работу.
28. Назовите пути экономии воды.
29. Назовите пути экономии электрической энергии.
30. Назовите пути экономии тепловой энергии.
31. Основы сбора, хранения и очистки отработавших ГСМ.
32. Назовите базовые технологии переработки вторичного сырья.
33. Классификация складов, компоновка складов.
34. Что такое ресурс, ресурсосбережение.
35. Схема потребления первичных и вторичных ресурсов на автомобильном транспорте.
36. Первичные ресурсы.
37. Ресурсосбережение и эффективность ремонтного производства.
38. Какие технологии можно отнести к ресурсосберегающим.
39. Ресурсосбережение при восстановлении (ремонте) изношенных деталей.

Критерии оценки на зачете

Результат зачета	Критерии
«зачтено»	Обучающийся показал знания основных положений учебной дисциплины, умение решать конкретные практические задачи, предусмотренные рабочей программой, ориентироваться в рекомендованной справочной литературе, умеет правильно оценить полученные результаты расчетов или эксперимента
«не зачтено»	При ответе обучающегося выявились существенные пробелы в знаниях основных положений учебной дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи из числа предусмотренных рабочей программой учебной дисциплины

3.2 Тестовые задания к текущему контролю успеваемости студентов

1. Что такое ресурсосберегающая технология?
 - А) Технология, позволяющая сократить потребление ресурсов при сохранении качества продукции.
 - Б) Традиционная технология производства.
 - В) Высокозатратная технология.



Г) Метод быстрого увеличения производительности труда.

Правильный ответ: А

2. Как называется процесс восстановления ресурса машин путем замены изношенных деталей новыми?

А) Модернизация.

Б) Капитальный ремонт.

В) Текущий ремонт.

Г) Техническое обслуживание.

Правильный ответ: Б

3. Какие методы оценки износа оборудования используются в сельском хозяйстве?

А) Измерительные и расчетные.

Б) Интуитивные и эмпирические.

В) Финансовые и экономические.

Г) Качественные и количественные.

Правильный ответ: А

4. Чем определяется необходимость проведения капитального ремонта техники?

А) Устарением конструкции машины.

Б) Полностью выработанным ресурсом узлов и агрегатов.

В) Появлением незначительных дефектов.

Г) Регулярным техническим обслуживанием.

Правильный ответ: Б

5. Какой вид техобслуживания предусматривает ежедневную проверку состояния агрегата перед началом работ?

А) Ежемесячное техническое обслуживание.

Б) Ежедневное техническое обслуживание.

В) Периодическое техническое обслуживание.

Г) Годичное техническое обслуживание.

Правильный ответ: Б

6. Назначение регламентированного профилактического ремонта:

А) Устранение мелких неисправностей.

Б) Замена износившихся деталей.

В) Предотвращение аварийных ситуаций.

Г) Улучшение внешнего вида техники.

Правильный ответ: В

7. Основной целью ресурсосбережения является снижение затрат на эксплуатацию техники за счёт уменьшения потребления какого ресурса?



- А) Человеческих ресурсов.
 - Б) Материальных ресурсов.
 - В) Информационных ресурсов.
 - Г) Энергоресурсов.
- Правильный ответ: Г

8. Для повышения эффективности эксплуатации сельскохозяйственной техники рекомендуется применять следующий метод:

- А) Обучение персонала новым технологиям управления техникой.
 - Б) Покупка дорогостоящих импортных запчастей.
 - В) Увеличение интенсивности эксплуатации техники.
 - Г) Сокращение сроков проведения ремонтных работ.
- Правильный ответ: А

9. Какие мероприятия входят в систему планово-предупредительного ремонта (ППР)?

- А) Разборка и замена всех комплектующих независимо от степени износа.
 - Б) Проведение диагностики, текущего и среднего ремонтов согласно установленному графику.
 - В) Только капитальный ремонт каждые пять лет.
 - Г) Ремонт только в случае возникновения поломки.
- Правильный ответ: Б

10. Ресурсосбережение включает:

- А) Использование новых технологий.
 - Б) Повышение квалификации работников.
 - В) Оптимизацию производственных процессов.
 - Г) Все перечисленные варианты верны.
- Правильный ответ: Г

11. Важнейший фактор эффективного ресурсосбережения:

- А) Правильная организация технического обслуживания.
 - Б) Частые капитальные ремонты.
 - В) Работа сверх нормы выработки.
 - Г) Минимизация затрат на покупку топлива.
- Правильный ответ: А

12. Когда целесообразно проводить диагностику технического состояния машин?

- А) Перед каждым запуском двигателя.
 - Б) После завершения сезонных полевых работ.
 - В) Через определённые промежутки времени согласно инструкции производителя.
 - Г) Один раз в три года.
- Правильный ответ: В



13. Основная цель системы периодической профилактики:

- А) Максимальное увеличение стоимости ремонтно-восстановительных мероприятий.
- Б) Своевременное выявление дефектов и предотвращение поломок.
- В) Создание условий для продления срока службы старых машин.
- Г) Исключение влияния человеческого фактора на работоспособность техники.

Правильный ответ: Б

14. Роль рационального подбора запасных частей заключается в следующем:

- А) Возможность закупки дешёвых аналогов зарубежных изделий.
- Б) Экономия денежных средств и повышение долговечности механизмов.
- В) Продление межремонтного периода без снижения надёжности.
- Г) Упрощение процедуры сборки механизма.

Правильный ответ: Б

15. Методы контроля исправности тракторов включают:

- А) Контроль с использованием специализированных диагностических приборов.
- Б) Оценку только визуальным осмотром.
- В) Проверку исключительно уровня масла.
- Г) Диагностику на слух.

Правильный ответ: А

16. Подготовка сельскохозяйственного парка к весенне-полевым работам предполагает:

- А) Расчистку территории хранения техники.
- Б) Моечно-диагностические операции и регулировочные работы.
- В) Генеральную уборку помещений хозяйства.
- Г) Переобучение механизаторов.

Правильный ответ: Б

17. Почему важно своевременно менять масло в двигателе трактора?

- А) Масло обеспечивает защиту металлических поверхностей от коррозии.
- Б) Это повышает эстетический внешний вид техники.
- В) Менять масло необязательно, оно служит неограниченно долго.
- Г) Масло способствует увеличению мощности двигателя.

Правильный ответ: А

18. Основные признаки необходимости проведения технического обслуживания техники:

- А) Значительное изменение цвета выхлопных газов.
- Б) Повышенный расход топлива.
- В) Появление посторонних шумов и вибраций.
- Г) Всё вышперечисленное верно.

Правильный ответ: Г



19. Во избежание потерь энергии следует регулярно проверять состояние какой детали транспортного средства?

- А) Ремня вентилятора.
 - Б) Аккумуляторной батареи.
 - В) Карданного вала.
 - Г) Электропроводки.
- Правильный ответ: А

20. Какой показатель характеризует степень готовности оборудования к выполнению рабочих операций?

- А) Коэффициент полезного действия.
 - Б) Производительность труда.
 - В) Готовность оборудования к работе.
 - Г) Количество выполненных операций.
- Правильный ответ: В

21. Преимущества регулярного технического обслуживания заключаются в:

- А) Возможности устранения недостатков лишь при критическом состоянии техники.
 - Б) Снижении количества отказов и увеличении продолжительности жизненного цикла техники.
 - В) Незначительном влиянии на экономичность предприятия.
 - Г) Формальном выполнении требований нормативных документов.
- Правильный ответ: Б

22. Основное назначение периодического осмотра техники:

- А) Определение остаточного ресурса основных элементов.
 - Б) Оформление документации.
 - В) Поиск повреждений лакокрасочных покрытий.
 - Г) Выполнение формальной обязанности руководителя.
- Правильный ответ: А

23. К чему приводят неисправности топливной аппаратуры дизельных двигателей?

- А) Уменьшению токсичности выбросов.
 - Б) Перерасходу топлива и снижению мощности двигателя.
 - В) Улучшению эксплуатационных характеристик.
 - Г) Автоматическому повышению давления подачи топлива.
- Правильный ответ: Б

24. От чего зависит эффективность ремонта и техобслуживания?

- А) Использования качественного инструмента и оборудования.
- Б) Хорошего настроения мастера.
- В) Количества затраченных часов на проведение работ.



Г) Наличие опытного механика.

Правильный ответ: А

25. Применение специализированного программного обеспечения позволяет повысить точность диагностики следующим образом:

А) Не влияет на качество диагностики.

Б) За счёт обработки больших массивов данных и анализа статистических показателей.

В) Ограничивая доступ сотрудников к результатам проверки.

Г) Исключительно благодаря автоматической замене компонентов.

Правильный ответ: Б

26. Цель диагностики — выявить следующее:

А) Историю приобретения техники.

Б) Первопричину появления дефекта.

В) Факт покупки некачественных материалов.

Г) Отсутствие необходимых инструментов для проведения ремонта.

Правильный ответ: Б

27. Кто должен осуществлять контроль за соблюдением норм и регламентов техобслуживания и ремонта техники?

А) Механизаторы.

Б) Специалисты сервисных служб.

В) Руководители хозяйств.

Г) Поставщики техники.

Правильный ответ: Б

28. Процесс смазывания снижает риск преждевременного выхода из строя техники потому, что:

А) Смазывание увеличивает массу подвижных частей.

Б) Смазка уменьшает трение и предотвращает коррозионные процессы.

В) Этот процесс никак не влияет на срок службы техники.

Г) Недостаточное количество смазки улучшает условия охлаждения деталей.

Правильный ответ: Б

29. Эффективность ресурсосберегающих технологий оценивается по таким показателям, как:

А) Уровень экономии энергоресурсов и улучшение экологической обстановки.

Б) Время на выполнение одной рабочей операции.

В) Скорость движения транспортных средств.

Г) Величина зарплаты работника.

Правильный ответ: А

30. Главное условие успешного внедрения ресурсосберегающих технологий в АПК:



- А) Наличие высококвалифицированных кадров.
 - Б) Инвестиции в разработку нового технологического оборудования.
 - В) Принятие решения руководством организации.
 - Г) Активное участие государства в субсидировании аграриев.
- Правильный ответ: А

Критерии оценки тестов

Оценка выставляется в виде процента успешно выполненных заданий (соответственно, если даны верные ответы на все вопросы теста, ставится оценка «100%», если не дано ни одного верного ответа – «0%»).

Ступени уровней освоения компетенций	Оценка	Процент результативности (правильных ответов)
Повышенный уровень	отлично	90 ÷ 100
Базовый уровень	хорошо	80 ÷ 89
Пороговый уровень	удовлетворительно	60 ÷ 79