

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Арженовский Алексей Григорьевич
Должность: И.о. директора института механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Дата подписания: 12.12.2025 13:40:34
Уникальный программный ключ:
3097683b38557fe8e27027e8e64c5115ba3ab904



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –
МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»
(ФГБОУ ВО РГАУ – МСХА имени К.А. Тимирязева)

Институт механики и энергетики имени В.П. Горячкина
Кафедра «Технический сервис машин и оборудования»

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. директора института механики
и энергетики имени В.П. Горячкина

А.Г. Арженовский

2025 г.



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.11

«Инновационные процессы организации сервиса, фирменного
обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин»
для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и
комплексов»

Направленность: «Сервис транспортно-технологических машин и оборудова-
ния»

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик:

Кравченко Игорь Николаевич, д.т.н., профессор кафедры «Технический сервис машин и оборудования»


«16» 06 2025 г.

Рецензент:

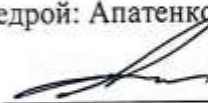
к.т.н., Голиницкий Павел Вячеславович, доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством


«16» 06 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов». профессионального стандарта, ОПОП и учебного плана.

Программа обсуждена на заседании кафедры технического сервиса машин и оборудования. Протокол № 11 от 16.06 2025 г.

Зав. кафедрой: Апатенко А.С., д.т.н., профессор


«16» 06 2025 г.

Согласовано:

Председатель учебно-методической комиссии
института механики и энергетики имени В.П. Горячкина


протокол № 5
«16» 06 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой
технического сервиса машин и оборудования
Апатенко А.С., д.т.н., профессор


«16» 06 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ /


Сидорова А.В.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ.....	5
3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ.....	7
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ	12
ПО СЕМЕСТРАМ.....	12
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ	12
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ ЗАНЯТИЯ	14
5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	17
6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	18
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	18
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ.....	21
7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ.....	22
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	22
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	23
7.3 НОРМАТИВНЫЕ ПРАВОВЫЕ АКТЫ	23
7.4 МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ, РЕКОМЕНДАЦИИ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ К ЗАНЯТИЯМ	23
8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.....	24
9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ.....	24
10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ	25
11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	25
Виды и формы отработки пропущенных занятий	
12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ	ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.

Аннотация

рабочей программы учебной дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» для подготовки бакалавра по направлению 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности Сервис транспортно-технологических машин и оборудования

Целью освоения дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» является формирование у обучающихся умений и навыков решения задач технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, знаний в области их обслуживания и ремонта, умений реализации инновационных процессов сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин с применением современных информационных и цифровых технологий, а также формирование и развитие социально-личностных лидерских качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.), позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности.

Современные цифровые технологии помогают реализовывать доступность теоретических материалов и наглядность практических материалов курса. Также необходимо отметить, что интеграция цифровых и классических технологий при выборе методики преподавания немало способствует более успешному освоению курса и повышению уровня остаточных знаний студентов

Место дисциплины в учебном плане: дисциплина включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана для подготовки специалистов по направлению подготовки 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

Требования к результатам освоения дисциплины: в результате освоения дисциплины формируются следующие профессиональные компетенции: ПКос-7.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2.

Краткое содержание дисциплины: Дисциплина освещает основные понятия и методики, применяемые в сфере оказания сервисных услуг для ТТМ: сервис как подсистема ТТМ. Правовые и нормативные основы технического сервиса ТТМ. Обеспечение работоспособности ТТМ в эксплуатации. Производственно-техническая база. Назначение, классификация и характеристика технологического оборудования для предприятий технического сервиса. Общая характеристика технологических воздействий, обеспечивающих работоспособность ТТМ. Обеспечение предприятий автосервиса материально-техническими ресурсами. Технологии утилизации ТТМ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетных единиц (72 часа), в том числе практическая подготовка: 8 часов.

Промежуточный контроль: 8 семестр – зачёт с оценкой.

1. Цель освоения дисциплины

в соответствии с компетенциями по дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» формирование у бакалавров умений и навыков решения задач технических и технологических проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов, знаний в области их обслуживания и ремонта, умений реализации инновационных процессов сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин, позволяющих реализовать сформированные компетенции в профессиональной деятельности, при подготовке бакалавров направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования», а также формирование и развитие у студентов социально-личностных качеств (ответственности, коммуникативности, целеустремленности, организованности, трудолюбия, общей культуры и др.).

Задачами дисциплины является формирование у студентов знания:

- Основные понятия и определения системы организации сервиса и фирменного обслуживания ТТМ
- Организационные аспекты и принципы сервисного и фирменного обслуживания ТТМ.
- Организационные и юридические формы предприятий сервисного и фирменного обслуживания ТТМ.
- Основы процессов обеспечения материально-техническими ресурсами потребителей техники сервисного и фирменного обслуживания ТТМ.
- Методы совершенствования организационных форм утилизации ТТМ.
- Осуществлять выбор вариантов безотходной утилизации компонентов ТТМ.

На завершающем этапе обучения студенты будут уметь обосновывать латентность цифровой системы при реализации знаний в области реализации инновационных процессов организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин.

2. Место дисциплины в учебном процессе

Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» включена в перечень дисциплин вариативной части учебного плана. Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС ВО, ОПОП ВО и Учебного плана по подготовке бакалавров направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования».

Актуальность дисциплины

Инновации техники и технологий требуют постоянного совершенства си-

системы поддержания транспортных и технологических машин в работоспособном состоянии, что обеспечивается предприятиями сервисного и фирменного обслуживания. В свою очередь количество ТТМ со сверхдолгим сроком эксплуатации, более 10 лет возрастает, что ставит в первоочередную задачу совершенствование систем утилизации компонентов ТТМ. В настоящее время цифровые технологии позволяют учитывать стремительное расширение инновационных процессов и адаптировать их на различные организационные формы формирования предприятий сервиса и фирменного обслуживания ТТМ.

Междисциплинарность

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин», являются:

1. Конструкция технологических машин: общее устройство и назначение систем, агрегатов, механизмов.
2. Начертательная геометрия и инженерная графика: методы выполнения эскизов и технических чертежей, схем, компоновок.
3. Материаловедение: классификация и свойства материалов.
4. Теоретическая механика: виды соединений деталей, их взаимодействие.
5. Сопротивление материалов: расчёт нагрузок, виды разрушения деталей.
6. Компьютерное проектирование: методики использования технических редакторов.
8. Технология конструкционных материалов: основы и методы обработки материалов.
9. Основы технологии производства и ремонта транспортно-технологических машин и комплексов.
10. Контроль технического состояния и техническое диагностирование транспортно-технологических машин

Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин», является основанием для изучения следующих дисциплин:

1. Производственно-техническая инфраструктура и основы проектирования предприятий сервиса транспортно-технологических машин и комплексов
2. Реверсный инжиниринг ТТМ и материальное обеспечение процессов обслуживания и ремонта
3. Выполнение выпускной квалификационной работы

Особенностью дисциплины является получение базовых знаний, умений и навыков в сфере цифровизации инновационных процессов организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин, для последующего углубленного освоения дисциплин профессиональной направленности при подготовке бакалавров направления 23.03.03 «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования».

Рабочая программа дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

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

Изучение дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» направлено на формирование у обучающихся профессиональных компетенций (ПК), представленных и описанных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции (или её части)	Индикаторы компетенции	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1	ПКос-7	Способен выполнять технологическое проектирование производственно-технической базы в целом и отдельных участков организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины	ПКос-7.3 Способен в составе рабочей группы осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих транспортные и транспортно-технологические машины	Основы разработки технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы организаций посредством электронных ресурсов Google и Яндекс	В составе рабочей группы осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих ТиТТМ	Навыками в составе рабочей группы осуществлять разработку технико-экономического обоснования проектирования или развития производственно-технической базы организаций, эксплуатирующих ТиТТМ
2	ПКос-9.	Способен организовывать эксплуатацию транспортных и транспортно-технологических машин в организации	ПКос-9.1 Участвует в сборе информационных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов с применением цифровых технологий	номенклатуру исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов	собирать исходные материалы, необходимые для разработки планов транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов	Методами анализа исходных материалов, необходимых для разработки планов транспортных работ с участием транспортных и транспортно-технологических машин и их комплексов
3	ПКос-10	Способен организовывать работы по повышению эффективности производственной и технической эксплуатации транспортных и	ПКос-10.2 Способен в составе рабочей группы участвовать в разработке мероприятий по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора зада-	технологии достижения плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий для подразделений организации, участвующих в техническом об-	в составе рабочей группы участвовать в разработке мероприятий по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора зада-	навыками в составе рабочей группы реализовывать мероприятия по достижению плановых показателей с определением ресурсов, обоснованием набора заданий

		транспортно-технологических машин в организации	ний для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	служивании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	ний для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	для подразделений организации, участвующих в техническом обслуживании, ремонте и эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин
4	ПКос-11	Способен определять соответствия требованиям безопасности технического состояния ТТМ при периодическом техническом осмотре	ПКос-11.2 Способен осуществлять анализ и проводить мероприятия по внедрению и контролю соблюдения технологии технического осмотра ТТМ с применением современных информационных и цифровых технологий (цифрового инструментария Google Jamboard. Miro)	способы внедрения и методы контроля соблюдения технологии технического осмотра ТТМ с применением современных информационных и цифровых технологий (цифрового инструментария Google Jamboard. Miro)	осуществлять анализ по контролю соблюдения технологии технического осмотра ТТМ с применением цифровых технологий на базе информационных и цифровых технологий (цифрового инструментария Google Jamboard. Miro)	навыки проводить мероприятия по внедрению инновационных технологий технического осмотра ТТМ с применением информационных и цифровых технологий (цифрового инструментария Google Jamboard. Miro)
5			ПКос-11.3 Способность составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Методы составления заявки на оборудование и запасные части	Готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования	Навыки составлять заявки на оборудование и запасные части, готовить техническую документацию и инструкции по эксплуатации и ремонту оборудования
6	ПКос-12	Способен разрабатывать комплексные технологические процессы сервиса транспортно-технологических средств с использованием методов не-	ПКос-12.1 Способен осуществлять внедрение инновационных разработок, средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ	Инновационные разработки средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ с применением стандартных программных продуктов	Выбирать средства механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ с применением стандартных программных продуктов	Навыками внедрения инновационных разработок, средств механизации и автоматизации неразрушающего контроля ТТМ с применением стандартных программных продуктов

		разрушающего контроля				
7	ПКос-13	Способностью использовать методы принятия решений о рациональных формах поддержания и восстановления работоспособности транспортных и технологических машин и оборудования	ПКос-13.2 Способен разрабатывать годовые планы и технологические карты на различные виды ТО и ремонта ТТМ и проводить их корректировку с учетом передового опыта по повышению эффективности	Методы разработки годовых планов и технологических карт на различные виды ТО и ремонта ТТМ, с применением посредством электронных интернет ресурсов, платформы «Мой офис», Yandex	Разрабатывать годовые планы и технологические карты на различные виды ТО и ремонта ТТМ и проводить их корректировку, посредством электронных ресурсов и официальных сайтов	Навыками разрабатывать годовые планы и технологические карты на различные виды ТО и ремонта ТТМ и проводить их корректировку с учетом передового опыта по повышению эффективности, в том числе с применением инструментов цифровых технологий (Google Jam board, Miro, Khoot)
8			ПКос-13.3 Способен оснащать рабочие места по ТО и ремонту ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности	Основы обустройства рабочих мест по ТО и ремонту ТТМ, с применением электронных интернет ресурсов, платформы «Мой офис», Yandex	Анализировать и вносить предложения повышения эффективности оснащать рабочие места по ТО и ремонту ТТМ, посредством электронных ресурсов и официальных сайтов	Навыками оснащать рабочие места по ТО и ремонту ТТМ, анализировать и вносить предложения повышения эффективности, в том числе с применением инструментов цифровых технологий (Google Jam board, Miro, Khoot)
9	ПКос-14	Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и их компонентов с обеспече-	ПКос-14.1 Способен организовывать работы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов	Основы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов	Организовывать работы материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов	Навыки материального обеспечения процессов ТО и ремонта транспортно-технологических машин и их компонентов
10			ПКос-14.2 Способен организовать работы по техни-	Общие положения по техническому обслуживанию	Организовать работы по техническому об-	Типовыми методами организации работы по

		нием гарантийных обязательством	ческому обслуживанию и ремонту наземных транс- портно-технологических машин и их компонентов в соответствии с требования- ми организации- изготовителя транспортных и технологических средств	и ремонту наземных транспортно- технологических машин и их компонентов в соот- ветствии с требованиями организации-изготовителя ТТС	служиванию и ремонту наземных транспортно- технологических ма- шин и их компонентов в соответствии с требо- ваниями организации- изготовителя ТТС	техническому обслужи- ванию и ремонту назем- ных транспортно- технологических машин и их компонентов в со- ответствии с требовани- ями организации- изготовителя ТТС
--	--	------------------------------------	--	---	---	---

4. Структура и содержание дисциплины

Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» в соответствии с действующим Учебным планом изучается на четвертом курсе в восьмом семестрах на кафедре «Технический сервис машин и оборудования».

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет **2 зач. ед. (72 часа)**, в том числе **практическая подготовка: 8 часов**. Их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	час. всего/*	Трудоёмкость
		семестр
		№8/*
Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану	72/8*	72/8*
1. Контактная работа:	52,35/4*	52,35/4*
Аудиторная работа	52,35/4*	52,35/4*
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	20	20
<i>лабораторные занятия (ЛР)</i>	10/4*	10/4*
<i>практические занятия (ПЗ)</i>	22/4*	22/4*
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,35	0,35
2. Самостоятельная работа (СРС)	19,65	19,65
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к лабораторным и практическим занятиям, коллоквиумам и т.д.)</i>	10,65	10,65
<i>Подготовка к зачету (контроль)</i>	9	9
Вид промежуточного контроля:		зачёт с оценкой

***- в том числе практическая подготовка**

4.2 Содержание дисциплины

Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» представляет собой пять тем для аудиторного и самостоятельного изучения.

Тематический план дисциплины представлен в таблице 3.

Таблица 3.

Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Всего	Аудиторная работа	Внеауд
-----------------------------	-------	-------------------	--------

дисциплин (укрупнённо)		Л	ЛЗ/С всего/*	ПЗ	ПКР всего/ *	иторна я работа СР
Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ	12/2*	4	2/2*	4		2
Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ	14/6*	4	2/2*	6/4*		2
Тема 3 Методы утилизации ТТМ	12	4	2	4		2
Тема 4 Подготовка ТТМ к утилизации	12	4	2	4		2
Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ	12,65	4	2	4		2,65
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,35				0,35	
Подготовка к зачету (контроль)	9					9
Итого по дисциплине	72/8*	20	10/4*	22/4*	0,35	19,65

***- в том числе практическая подготовка**

Содержание разделов и тем дисциплины

Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ

Идентификация машины и эксплуатационных документов.

Расконсервация машины.

Проверка комплектности машины.

Досборка машины.

Проверка уровней топливо-смазочных и технологических материалов.

Проверка работоспособности машины.

Передача машины потребителю.

Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ

Материально-техническая база дилерских центров.

Состав и структура материально-технической базы.

Организация складских помещений.

Основы проектирования дилерского центра.

Обоснование режима работы предприятия.

Расчет фондов времени, объемов ремонтно-обслуживающих работ, численности рабочих, площадей участков.

Компоновочный и генеральный планы дилерского центра.

Тема 3 Методы утилизации ТТМ

Утилизация черных и цветных металлов.

Утилизация полимерных материалов.

Утилизация аккумуляторных батарей.

Утилизация охлаждающих жидкостей.

Утилизация стекла.

Тема 4 Подготовка ТТМ к утилизации

Технологические схемы утилизации машин.

Специализированные участки утилизации машин.

Технологическая планировка участка по утилизации машин.
 Организация сбора и переработки утилизируемых машин.
 Обеспечение охраны окружающей среды и техники безопасности при утилизации машин.

Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ

Инновационная технология утилизации отработанных масел.

Утилизация и использование отработанных смазочных материалов.

Методы регенерации отработанных масел.

Способы утилизации отработанных масел.

Организация сбора, переработки и утилизации отработанных масел.

Инновационная технология утилизация резино-технических изделий.

Способы переработки отходов резин.

Изготовление и применение резиновой крошки.

Пиролиз изношенных шин.

Использование утилизируемых шин в качестве топлива.

4.3 Лекции/лабораторные/практические занятия

Таблица 4

Содержание лекций/лабораторные/практические занятия и контрольные мероприятия

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
5	Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ	Лекция 1. Организация фирменного обслуживания ТТМ	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		4
		Лабораторное занятие №1 Оформление рекламации и претензии по наличию дефектов	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2	Устный опрос	2/2
		Практическое занятие №1 Технология предпродажного обслуживания машин	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		2
		Практическое занятие №2 Технология гарантийного обслуживания машин			2
6	Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания	Лекция 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		4

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольно го мероприят ия	Кол-во Часов/ из них практи- ческая подго- товка
	ТТМ	Лабораторное занятие №2. Разработка компоновочно- го плана сервисного пред- приятия дилерского центра	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2	Устный опрос	2/2
		Практическое занятие №3 Расчет годовых объемов ремонтно-обслуживающих работ	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		2/2
		Практическое занятие №4 Расчет годовых фондов времени и численности ра- бочих			2
		Практическое занятие №5 Расчет площадей произ- водственных участков			2/2
7	Тема 3 Методы утилизации ТТМ	Лекция 3. Методы утилизации ТТМ	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		4
		Лабораторное занятие №3. Технологический процесс утилизации машины	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №6 Утилизация кузовов и ка- бин	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		2
		Практическое занятие №7 Утилизация моторного ло- ма и лома радиаторов			2
8	Тема 4 Подго- товка ТТМ к утилизации	Лекция 4. Подготовка ТТМ к утилизации	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		4
		Лабораторное занятие №4 Технология организации сбора и переработки утили- зируемых машин	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос- 11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос- 13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2	Устный опрос	2
		Лабораторное занятие №8 Технологические линии по утилизации машин		Устный опрос	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций/ лабораторных занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
		Практическое занятие №9 Проектирование технологических участков по утилизации компонентов машин			2
9	Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ	Лекция 5. Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2		4
		Лабораторное занятие №5. Оборудование для переработки шин	ПКос-4.3; ПКос-9.1; ПКос-10.2; ПКос-7.3; ПКос-11.2; ПКос-11.3; ПКос-12.1; ПКос-13.2; ПКос-13.3; ПКос-14.1; ПКос-14.2	Устный опрос	2
		Практическое занятие №10 Методы регенерации отработанных масел			2
		Практическое занятие №11 Способы утилизации отработанных масел			2

Таблица 5

Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
5	Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ	Организация и технологические принципы диагностирования механизмов и систем ДВС (ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2)
6	Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ	Планирование сервисных работ. Виды и периодичность технических воздействий. Определение объемов работ по предпродажной подготовки машин. Определение объемов машин по техническому обслуживанию машин в гарантийный и послегарантийный периоды. Определение объемов ремонтных работ в гарантийный и послегарантийный периоды. Распределение общей трудоемкости по видам работ. (ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2)
7	Тема 3 Методы утилизации ТТМ	Способы обращения с отходами пластмасс и стадии их переработки. Какие операции входят в технологический процесс переработки пластмасс во вторичные материалы? Цель измельчения и гранулирования отходов пластмасс? В чём заключается работа роторно-ножевого измельчителя? Процесс гранулирования отходов пластмасс в экструдерах-грануляторах. Технология регенерации поливинилхлорида и способы утилизации отходов пенополиуретана. Пиролизный процесс переработки отходов пластмасс? Технологические процессы и оборудование для сжигания

№ п/п	№ раздела, название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		отходов полимеров. (ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2)
8	Тема 4 Подготовка ТТМ к утилизации	Классификация загрязнений масел. Технология переработки отработанных масел селективными растворителями. Мероприятия по организации эффективной системы сбора, переработки и утилизации отработанных масел. (ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2)
9	Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ	Схема первичной обработки текстильных отходов. Схема разволокнения отходов из синтетических волокон. Схема поточной линии для производства нетканого материала полимерными связующими. Химические способы переработки отходов текстильных материалов из синтетических волокон. (ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-10.2; ПКос-11.1; ПКос-11.2; ПКос-12.2; ПКос-14.2)

5. Образовательные технологии

В учебном процессе предполагается использовать компьютерную технику и специальные программные средства для аудиторного обучения и самостоятельного изучения отдельных разделов дисциплины.

Современные образовательные технологии:

Формат проведения занятий•

Применение problem-based learningк пулу дисциплины

Learningbycontinuous doing (обучение на базе сквозных кейсов)•

Learningbycontinuous collaboration (задания выполняются в командах)•

Learningbycontinuous testing (тестирование до -во время курса -после)

Технические средства•

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello,Miro, MS Teams, Google Docs, Google Sheets)•

Перечень информационно-коммуникационных технологий для демонстрации на занятиях представлен в таблице 6.

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
5	Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ	Л ЛР ПЗ Информационно-коммуникационная технология Разбор конкретных ситуаций. Информационно-коммуникационная технология
6	Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ	Л ЛР ПЗ Информационно-коммуникационная технология Разбор конкретных ситуаций. Информационно-коммуникационная технология
7	Тема 3 Методы утилизации ТТМ	Л ЛР Информационно-коммуникационная технология Разбор конкретных ситуаций.

№ п/п	Тема и форма занятия	Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
		ПЗ
8	Тема 4 Подготовка ТТМ к утилизации	Л ЛР ПЗ
9	Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ	Л ЛР ПЗ

6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины

При изучении разделов дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» в течение семестра используются следующие виды контроля:

- текущий,
- промежуточный.

Текущий контроль: успеваемости студентов осуществляется в процессе освоения дисциплины в форме контроля посещаемости студентами лекционных, практических и лабораторных занятий; с помощью опроса по теме лекционных, практических и лабораторных занятий; оценки самостоятельной работы студентов по подготовке к лекционным, практическим и лабораторным занятиям.

Промежуточный контроль знаний: проводится в форме контроля по дисциплине, 8 семестре – зачет с оценкой.

6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности

1) Перечень вопросов к устному опросу

Лабораторное занятие №1 Оформление акта-рекламации и предъявлении претензии по наличию дефекта

1. Порядок рассмотрения спорных вопросов по качеству машин в гарантийный период эксплуатации
2. Претензия по качеству машины
3. Исковое заявление
4. Расчет убытков от простоя машины в гарантийный период

Лабораторное занятие №2 Разработка компоновочного плана сервисного предприятия дилерского центра

1. Принципы функционирования дилерского центра
2. Понятие о проекте предприятия
3. Состав проекта предприятия
4. Порядок проектирования дилерского центра

Лабораторное занятие №3 Технологический процесс утилизации машины

1. Перечислите виды отходов, образующихся при эксплуатации машины
2. Раскройте содержание понятия утилизации машины
3. Последовательность операций утилизации машины
4. Признаки классификации деталей машин

Лабораторное занятие №4 Технология организации сбора и переработки утилизируемых машин

1. Основные положения по организации системы утилизации
2. Предутилизационная подготовка машин
3. Особенности разделки и переработки утилизируемых машин
4. Безопасность при выполнении работ по утилизации машин

Лабораторное занятие №5 Оборудование для переработки шин

1. Классификация способов утилизации шин
2. Технология криогенного измельчения шин
3. Оборудование для дробления шин
4. Схема утилизации шин способом пиролиза

Критерии оценивания устного опроса проводится по системе полноты ответа: «ответ полный», «ответ не полный» представлены в таблице 7.

Таблица 7

Оценка	Характеристика ответа
Ответ полный	Студент четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы преподавателя, ответы пояснялись рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы
Ответ не полный	Студент ответил на контрольные вопросы преподавателя неверно или вообще не ответил на контрольные вопросы, не смог дать пояснения рисунками, схемами, формулами, алгоритмами из практической работы

2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию

Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию в форме зачета с оценкой (8 семестр)

1. Структурная схема технологического процесса предпродажного обслуживания машин
2. Функции дилерских центров и их роль в осуществлении гарантийного обслуживания
3. Состав и структура материально-технической база предприятий дилерского центра.
4. Определение объемов работ по предпродажной подготовке техники.
5. Определение объемов работ по техническому обслуживанию техники в гарантийный и послегарантийный период.
6. Определение объемов работ в гарантийный и послегарантийный период.
7. Распределение общей трудоёмкости по видам работ.
8. Режимы работы дилерского центра.

9. Фонды времени персонала центра.
10. Фонды времени оборудования и центра.
11. Категории работающих в дилерском центре.
12. Методы расчёта численности персонала дилерского центра.
13. Обоснование штатного дилерского центра.
14. Выбор и обоснование производственного процесса дилерского центра.
15. Обоснование номенклатуры подразделений дилерского центра.
16. Методы расчётов производственных площадей.
17. Этапы и основные способы утилизации отработавших свинцовых аккумуляторных батарей. Сущность и области применения.
18. Технология регенерации электролита с получением серной кислоты как товарного продукта.
19. Причины и виды загрязнений моторных масел. Классификация веществ, загрязняющих масла.
20. Виды работ и общая схема технологического процесса тяжелосредной видовой сепарации отработанных аккумуляторных батарей.
21. Методы регенерации отработанных масел. Критерии и порядок выбора метода регенерации.
22. Селективная очистка отработанных масел. Вещества, используемые в качестве селективных растворителей.
23. Задачи и основные функции технологических участков по концентрации и утилизации запасных частей, узлов и агрегатов сельскохозяйственной техники.
24. Этапы и особенности технологического проектирования подразделений по утилизации технических средств.
25. Пирометаллургическая технология переработки свинцового сырья.
26. Достоинства, недостатки и области применения электролитического рафинирования свинца.
27. Технологические и организационные схемы утилизации сельскохозяйственной техники. Сущность, содержание и принципиальные отличия.
28. Технология использования утилизируемых шин в качестве топлива. Способы сжигания изношенных шин и краткая их характеристика.
29. Основные виды отходов, образующихся при производстве и эксплуатации автотракторной техники.
30. Утилизация как завершающая стадия жизненного цикла технических средств. Объекты и средства утилизации.
31. Основные признаки технологической утилизации и их краткая характеристика. Сущность нецивилизованной утилизации.
32. Особенности технологического процесса переработки шин механическим способом.
33. Способы, применяемые для разделки лома радиаторов. Преимущества и недостатки.
34. Технологический процесс переработки пластмасс во вторичные материалы.
35. Бародеструкционная технология переработки шин. Требования,

предъявляемые к выполнению отдельных операций, материалам и оборудованию.

36. Основные виды работ и общая схема утилизации автотракторных шин способом пиролиза.

37. Стадии технологии утилизации выведенных из эксплуатации машин и их компонентов.

38. Технологические операции процесса прессования крупногабаритного металлолома. Принцип работы пакетировочного пресса.

39. Технология криогенного измельчения изношенных шин. Основное технологическое оборудование для дробления резиновых отходов.

40. Видовая сортировка отходов по видам материалов. Способы, применяемые для сортировки материалов.

41. Пиролизный процесс переработки отходов пластмасс. Продукты пиролиза и области их применения.

42. Основные направления использования выведенных из эксплуатации резинотехнических изделий. Краткая их характеристика.

43. Основные директивные документы ЕС в области утилизации машин и оборудования. Краткая их характеристика.

44. Стадии процесса утилизации кузовов и краткая их характеристика.

45. Сущность физических способов утилизации шин. Области применения резиновой крошки.

46. Способы обращения с образующимися при утилизации машин отходами пластмасс. Технологический процесс переработки пластмасс во вторичные материалы.

47. Технологический процесс низкотемпературного измельчения автопокрышек. Достоинства, недостатки и область применения криогенного дробления изношенных шин.

48. Технология механического измельчения резинотехнических изделий. Особенности технологического процесса переработки шин механическим способом.

49. Адсорбционная очистка нефтяных масел. Способы адсорбционной очистки и краткая их характеристика.

6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для допуска к промежуточному контролю (зачет с оценкой) по дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» студенту в семестре необходимо выполнить учебный план по дисциплине, включающий в себя посещение лекционных, практических и лабораторных занятий.

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» применяется традиционная система контроля и оценки успеваемости студентов.

Критерии выставления оценок при сдаче зачет с оценкой, по четырех-балльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» представлены в таблице 8.

Таблица 8

Критерии оценивания результатов обучения (зачет с оценкой)	
Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1 Основная литература

1. Технологические машины и оборудование агрообустройства (основы теории и общий расчет мелиоративных машин): учебник. / Ю.Г. Ревин [и др.]; под ред. Ю.Г. Ревина. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2016. – 230 с. – URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/165.pdf>

2. Техническая эксплуатация автомобилей: учебник / О.Н. Дидманидзе [и др.]; под ред. О.Н. Дидманидзе. – Москва: Росинформагротех, 2017 – 564 с. – <URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t883.pdf>>

3. Шульга, Евгений Федорович. Оптимизация процессов и решений с использованием навигационных данных: учебно-методическое пособие / Е.Ф. Шульга. – Электрон. текстовые дан. – Москва: Росинформагротех, 2017. – 77 с. – <URL: <http://elib.timacad.ru/dl/local/t715.pdf>>

7.2 Дополнительная литература

1. Техническое диагностирование и цифровой контроль состояния транспортных и технологических средств: учебное пособие / А.С. Апатенко, Н.С. Севрюгина, М.И. Голубев. – Москва: Издательство «Спутник +», 2021. – 172 с. ISBN 978-5-9973-5993-5.

2. Корнеев В.М. Технологическая подготовка предприятий технического сервиса / В.М. Корнеев, И.Н. Кравченко, Д.И. Петровский, Ю.В. Катаев. – Москва: ФГНУ «Росинформагротех», 2018. – 188 с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/t0148.pdf>.

3. Кравченко И.Н. Утилизация сельскохозяйственной техники: Учебное пособие / И.Н. Кравченко, В.М. Корнеев, Ю.В. Катаев, А.В. Чепурин. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 170 с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/3314.pdf>.

4. Корнеев В.М., Кравченко И.Н., Корнеева Е.Н. Логистика технического сервиса: учебное пособие. – Москва: Изд-во РГАУ-МСХА, 2016. – 152 с. <http://elib.timacad.ru/dl/local/4034.pdf>

7.3 Нормативные правовые акты

1. Стратегия машинно-технологической модернизации сельского хозяйства России на период до 2020 г. - М.: ФГНУ «Росинформагротех», 2009. - 80 с.

2. Стратегия научно-технологического развития Российской Федерации (утверждена Указом Президента Российской Федерации от 1 декабря 2016 г. N 642).

3. Федеральный закон «О техническом регулировании»

4. Общий технический регламент «О безопасной эксплуатации и утилизации машин и оборудования»

5. Технический регламент «О безопасной эксплуатации колесных транспортных средств»

6. Технический регламент «О безопасности автотранспортных средств»

7. Технический регламент «О безопасности колесных транспортных средств и их компонентов»

8. Технический регламент «О безопасности тракторов, сельскохозяйственных машин и машин для лесного хозяйства»

7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям

1. Виноградов С. Ю. Методика и алгоритмы поиска неисправностей приборов электрооборудования автомобилей КАМАЗ (ВУС 560200, 261400, 853, 849): методические указания / С.Ю. Виноградов, А.В. Лапаев; Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева (Москва), Военная кафедра. – Электрон. текстовые дан. – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2018. – 48 с.: рис. – Коллекция: Учебная и учебно-методическая литература. – Режим доступа: <http://elib.timacad.ru/dl/local/umo215.pdf>.

2. Журналы, периодические издания:

«Автомобильная промышленность», «Вестник машиностроения», «Грузовик», «Мелиорация», «Приводная техника», «Природообустройство», «Строительные и дорожные машины», «Строительные, дорожные и коммунальные машины и оборудование», «Автомобилестроение. Реферативный журнал» и др.

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

Для освоения дисциплины необходимы следующие ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1. Электронная библиотечная система. <http://www.library.timacad.ru/> (открытый доступ)
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка». <https://cyberleninka.ru/> (открытый доступ)
3. Российская государственная библиотека. <https://www.rsl.ru/> (открытый доступ)
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU. <https://elibrary.ru/defaultx.asp> (открытый доступ)

9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

Аналитика данных

Python, R, Java, C++, MATLAB, Big Data, Data Science

Технические средства

Облачные сервисы (Google Drive, Dropbox, Яндекс диск)•

Сервисы для командной работы (Trello, Miro, MS Teams, Google Docs, Zoom)•

Цифровой дизайн

Photoshop, Adobe CS, Print Design, Photography, Adobe Flash, PowerPoint

Управление продуктом

Google Analytics, Excel, UserTesting

Цифровой маркетинг

Google AdWords, Facebook, Instagram, YouTube, ВКонтакте (ВК), GooglePlus, Twitter

Таблица 9

Перечень программного обеспечения

№ п/п	Наименование раздела учебной дисциплины	Наименование программы	Тип программы	Автор	Год разработки
2	Тема 1 Организация фирменного обслуживания ТТМ	Microsoft Office (Word, Excel, Power Point)	Оформительская, текстовая, расчетная	Microsoft	2010
	Тема 2. Формирование МТБ в центрах фирменного обслуживания ТТМ		Антивирусная защита	Kaspersky	2021
	Тема 3 Методы утилизации ТТМ				
	Тема 4 Подготовка ТТМ к утилизации				
	Тема 5 Инновационные методы безотходной утилизации ТТМ				

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

Таблица 10

Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы**
1	2
Учебный корпус № 22, ауд. № 104	1. Проектор 2. Ноутбук Lenovo 3. Экран на штативе 4. Стол преподавателя 5. Доска меловая 1-поверхн. зеленый 1,5*1,0 – 1 шт. 6. Парты моноблок двухместная со скамейкой – 15 шт.
Читальный зал центральной научной библиотека имени Н.И. Железнова РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева	
Комнаты для самоподготовки в общежитиях университета (для студентов проживающих в общежитиях)	

11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся).

Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- лабораторные занятия;
- практические занятия;
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.

На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных

ментов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» подразумевает значительный объем самостоятельной работы студентов. Для изучения дисциплины необходимо использовать информационно-справочные и поисковые ресурсы Интернет.

Виды и формы отработки пропущенных занятий

Студент, пропустивший лекцию, обязан самостоятельно проработать материал и отчитаться в устной форме, ответив на вопросы лектора по теме лекции.

Студент, пропустивший лабораторную работу, должен самостоятельно изучить теоретический материал по теме лабораторной/практической работы, порядок ее проведения и отработать ее в соответствии с установленным кафедрой графиком отработок лабораторных/практических занятий.

12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине

При организации учебного процесса по изучению дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» необходимо учитывать принципиальную особенность концепции ФГОС ВО – их компетентностную ориентацию. Компетентностный подход – подход, нацеленный на результат образования, где в качестве результата рассматривается не столько сумма усвоенной информации, а способность человека принимать решения в различных ситуациях и нести за них ответственность. Это предопределяет необходимость перестройки содержания и технологий обучения, обеспечивающих достижение ожидаемых результатов, совершенствование средств и процедур оценки этих результатов, а также индивидуальных оценочных средств для студентов.

При обучении дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» следует учитывать последние достижения науки и техники в области проектирования сервисных предприятий и формирования их производственной инфраструктуры. На лекционных занятиях наиболее важные положения, студенты должны иметь возможность фиксировать, путём конспектирования материала или иными средствами, для чего лектор должен делать в определённых местах соответствующие акценты.

Программу разработал:
Кравченко И.Н., д.т.н., профессор



(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины Б1.В.11 «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования» (квалификация выпускника – бакалавр)

Голиничким Павлом Вячеславовичем, доцентом кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидатом технических наук, доцентом проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленности «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования» разработанной в ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», (разработчик – Кравченко Игорь Николаевич, профессор кафедры технического сервиса машин и оборудования, доктор технических наук, профессор).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришёл к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов. Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к вариативной части учебного цикла – Б1.В, формируемой участниками образовательных отношений профессионального модуля по направленности (профилю) «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования».

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» закреплено 6 профессиональных **компетенций**. Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. Результаты обучения, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» составляет 2 зачётные единицы (72 часа/из них практическая подготовка 8 часов).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплины соответствует действительности. Дисциплина «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов» и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» предполагает занятия в интерактивной форме.

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС ВО направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

10. Представленные и описанные в Программе формы текущей оценки знаний (устный опрос на лабораторных работах в форме обсуждения отдельных вопросов, проведение дискуссий) соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Промежуточный контроль знаний студентов, предусмотренный Программой, осуществляется в форме зачета с оценкой, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины, включённой в часть, формируемую участниками образовательных отношений учебного плана – Б1.В ФГОС ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 4 наименования, интернет-ресурсы – 4 источника и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенного рецензирования можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Инновационные процессы организации сервиса, фирменного обслуживания и утилизации транспортно-технологических машин» ОПОП ВО по направлению 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов», направленность «Сервис транспортно-технологических машин и оборудования» (квалификация выпускника – бакалавр), разработанная Кравченко И.Н., профессором кафедры технического сервиса машин и оборудования, доктором технических наук, профессором соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Голиницкий П.В., доцент кафедры метрологии, стандартизации и управления качеством ФГБОУ ВО «Российский государственный аграрный университет МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат технических наук, доцент


(подпись)

« 16 » 06 2025 г.