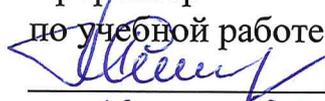


МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Тверской государственный технический университет»
(ТвГТУ)

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по учебной работе

 М.А. Смирнов

« 19 » 02 2026 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

Междисциплинарного курса (дисциплины)

«Техническое обслуживание трансмиссий»

производственного модуля «Диагностика, техническое обслуживание и
ремонт автотранспортных средств и их компонентов»

Специальность: 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных
средств

направленность программы Автомобильный сервис

Форма обучения – очная

Кафедра «Механизация природообустройства и ремонта машин»

Тверь 2026

Рабочая программа дисциплины предназначена для подготовки студентов среднего профессионального образования и соответствует ОХОП подготовки специалистов среднего звена на базе основного общего образования в части требований к результатам обучения по дисциплине и учебному плану.

Разработчик программы:



И.К.Морозихина

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры МПРМ
« 19 » февраля 2026 г., протокол № 5.

Заведующий кафедрой МПРМ



К.С.Крылов

Согласовано:
Начальник учебно-методического
отдела УМУ



Е.Э. Наумова

Начальник отдела
комплектования
зональной научной библиотеки



О.Ф. Жмыхова

1. Общая характеристика рабочей программы общеобразовательной дисциплины

1. Место дисциплины в структуре ООП СПО

Дисциплина Техническое обслуживание трансмиссий относится к производственному модулю «Диагностика, техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств и их компонентов» образовательной программы СПО в соответствии с ФГОС по специальности 23.02.07 Техническое обслуживание и ремонт автотранспортных средств, направленность программы Автомобильный сервис. Для изучения курса требуются знания дисциплин «Электротехника и электроника», «Устройство автомобилей», «Безопасность жизнедеятельности». Приобретенные знания в рамках данной дисциплины необходимы в дальнейшем при изучении дисциплин, ориентированных на проектировочные, конструкторские и технологические виды заданий, связанных с технологическими процессами ремонтных производств и при выполнении выпускной квалификационной работы.

2. Цель и задачи дисциплины

Задачами дисциплины являются:

- ресурсы шин, технология ремонта и обслуживания шин;
- эксплуатация и контроль тормозных систем, технология и организация обслуживания тормозных систем;
- изучение диагностическое технологическое оборудование.

Целью изучения дисциплины Техническое обслуживание трансмиссий является формирование у обучающихся практических навыков по изучению требований к техническому состоянию подвески и рулевому управлению автомобиля; контролю работоспособности систем освещения и сигнализации; диагностике оборудования контроля энергообеспечения автомобиля; отказы и обслуживание тормозных АБС; наладка регулятора тормозных сил; эксплуатационные принципы двухконтурных и многоконтурных тормозных систем трансмиссий.

3. Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

3.1. Компетенции, закрепленные за дисциплиной в УП:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к отдельным контекстам.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

31.1. Методы работы в профессиональной и смежных сферах.

31.2. Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.

Умения:

У1.1 Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте, анализировать и выделять её составные части.

У1.2. Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

32.1. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.

32.2. Современные средства и устройства информатизации, порядок их применения.

Умения:

У2.1. Выделять наиболее значимое в перечне информации, структурировать получаемую информацию, оформлять результаты поиска.

У2.2. Оценивать практическую значимость результатов поиска.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.1. Осуществлять диагностику автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

33.1. Принципы работы и настройки специализированного диагностического оборудования.

33.2. Особенности работы с разными видами руководств по эксплуатации и ремонту автотранспортных средств и их компонентов.

Умения:

У3.1. Выполнять общую и специализированную (по конкретной системе) диагностику мехатронных систем автотранспортного средства и его компонентов.

У3.2. Пользоваться специализированным диагностическим оборудованием.

Практическая подготовка (навыки):

ППЗ.1. Подбора необходимого специального инструмента и диагностического оборудования в соответствии с рекомендациями завода-изготовителя автотранспортных средств и их компонентов.

ППЗ.2. Проведения диагностических процедур по определению технического состояния и выявлению неисправностей механических и мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

Компетенция, закрепленная за дисциплиной в УП:

ПК 1.2. Осуществлять техническое обслуживание автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

34.1. Конструктивные особенности, технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств, их агрегатов, систем, механизмов и узлов.

34.2. Общее устройство автотранспортных средств.

Умения:

У4.1. Выполнять демонтаж, монтаж и разборочно-сборочные операции составных частей механизмов, агрегатов и систем автотранспортного средства.

У4.2. Проверять моменты затяжки резьбовых соединений в механизмах, агрегатах и системах автотранспортного средства и в случае необходимости осуществлять их затяжку.

Практическая подготовка (навыки):

ПП4.1. Проверки технического состояния автотранспортных средств.

ПП4.2. Выполнения технического обслуживания автотранспортных средств

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в УП:

ПК 1.3. Проводить ремонт и устранение неисправностей автотранспортных средств.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

35.1. Технические и эксплуатационные характеристики автотранспортных средств и их компонентов.

35.2. Приёмы проведения ремонтных работ в соответствии с технологией организации-изготовителя.

Умения:

У5.1. Подбирать детали и сборочные единицы для замены неисправных компонентов мехатронных систем по итогам анализа их технического состояния.

У5.2. Проводить настройку и калибровку мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов по итогам проведённых ремонтных работ.

Практическая подготовка (навыки):

ПП5.1. Подбора запасных частей и расходных материалов для ремонта.

ПП5.2. Восстановления работоспособности или замены элементов мехатронных систем автотранспортных средств и их компонентов.

Компетенция, закреплённая за дисциплиной в УП:

ПК 1.4. Разрабатывать и осуществлять технологические процессы установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

Показатели индикаторов достижения компетенций

Знания:

36.1. Правила работы со справочными материалами и технической документацией организации-изготовителя дополнительного оборудования.

36.2. Правила использования оборудования, инструмента и специальных приспособлений для выполнения установки дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

Умения:

У6.1.Производить наладку механических систем, дополнительно установленных на автотранспортные средства и их компоненты.

У6.2. Проводить оценку и оптимизацию временных затрат на выполнение работ по установке дополнительного оборудования на автотранспортные средства и их компоненты.

Практическая подготовка (навыки):

ПП 6.1.Выполнения тестовых установок дополнительного оборудования на автотранспортные средства.

ПП6.2. Консультирования работников организации по вопросам, связанным с техническими и потребительскими характеристиками, особенностями установки и эксплуатации дополнительного оборудования.

3.2. Технологии, обеспечивающие формирование компетенций

Проведение лекционных занятий, практических занятий, лабораторных занятий.

4. Трудоемкость дисциплины и виды учебной работы

Таблица 1. Распределение трудоемкости дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Академических часов
Общая трудоемкость дисциплины	70
Аудиторные занятия (всего)	45
В том числе:	
Лекции	15
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторный практикум (ЛР)	15
Самостоятельная работа (всего)	20+5(зач)
В том числе:	
Курсовая работа	не предусмотрен
Другие виды самостоятельной работы:	
- подготовка к практическим занятиям	10
- подготовка к лабораторным работам	10
Контроль текущий и промежуточный (зачет)	5
Практическая подготовка (навыки) при реализации дисциплины (всего)	30
Практические занятия (ПЗ)	15
Лабораторный практикум (ЛР)	15
Курсовая работа	не предусмотрен

5. Структура и содержание дисциплины

5.1. Структура дисциплины

Таблица 2. Модули дисциплины, трудоемкость в часах и виды учебной работы

№	Наименование разделов	Трудоемкость часы	Лекции	Практич. занятия	Лаб. практикум	Сам. работа
1	Регламентные работы и перечень технологических операций, выполняемых при эксплуатации	34	8	7	7	12

2	Способы испытания, приработки и обкатки трансмиссий машин	36	7	8	8	13
Всего на дисциплину		70	15	15	15	25

5.2. Содержание дисциплины

Раздел 1.

Трансмиссии машин - требования, классификация, применяемость. Анализ и оценка конструкций. Карданные передачи - требования, классификация, применяемость. Кинематические и силовые связи в карданных передачах с шарнирами неравных угловых скоростей. Критическая частота вращения. Главные передачи - требования, классификация, применяемость, анализ и оценка конструкций. Дифференциалы - требования, классификация, применяемость, кинематические и динамические связи. Общая диагностика и ТО агрегатов транспортных и технологических машин. Рулевые управления - требования, классификация, применяемость. Тормозные управления - требования, классификация, применяемость. Параметры оценки. Рабочий процесс барабанного тормозного механизма. Эксплуатация антиблокировочных устройств. Несущие системы автомобиля - конструктивные схемы, классификация.

Раздел 2. Алгоритмы поиска отказов и неисправностей. Общая диагностика и ТО трансмиссии. Анализ и оценка конструкций. Прогнозирование остаточного ресурса агрегатов. Испытание трансмиссий. Материалы, применяемые при ТО. Методы диагностирования и ТО. Испытание, диагностирование и ТО коробок передач, сцеплений и ведущих мостов. Разработка технологических процессов и составление документации на процесс ТО. Составление технологических карт на ТО машины. Выбор технологического оборудования в зависимости от потребности предприятия. Организация технического осмотра и текущего ремонта техники, приёмка и освоение вводимого технологического оборудования, составление заявки на оборудование и запасные части, составление технической документации и инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования.

5.3. Лабораторные работы

5.3 Лабораторные работы

Таблица 3. Лабораторные работы(ЛР) и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. Цели лабораторных работ	Наименование лабораторных работ	Трудоемкость в часах
Раздел 1 Цель: изучить регламентные работы и перечень технологических операций, выполняемых при эксплуатации	Техническая эксплуатация сцепления автомобиля	2
	Техническая эксплуатация ведущих мостов автомобилей	2
	Техническая эксплуатация КП	2
	Составление технологических карт ТО и ремонта	1

Раздел 2 Цель: изучить способы испытания, приработки и обкатки агрегатов машин	Техническая эксплуатация систем безопасности	2
	Техническая эксплуатация систем зажигания и электроснабжения	2
	Способы и режимы технического контроля и прогнозирования остаточного ресурса трансмиссии	2
	Испытание и обкатка агрегатов трансмиссий после ремонта.	2

5.4. Практические занятия

Таблица 4. Тематика, форма практических занятий (ПЗ) и их трудоемкость

Порядковый номер раздела. № Темы	Тематика практического занятия	Трудоемкость в часах
Раздел 1.	Карданные передачи - требования, классификация, применяемость.	2
	Тормозные управления - требования, классификация, применяемость.	2
	Главные передачи - требования, классификация, применяемость, анализ и оценка конструкций.	2
	Дифференциалы - требования, классификация, применяемость, кинематические и динамические связи.	1
Раздел 2.	Общая диагностика и ТО трансмиссии.	2
	Испытание, диагностирование и ТО коробок передач, сцеплений и ведущих мостов.	2
	Составление технологических карт на ТО машины.	2
	Испытание трансмиссий	2

6. Самостоятельная работа обучающихся и текущий контроль их успеваемости

6.1. Цели самостоятельной работы

Формирование способностей к самостоятельному познанию и обучению, поиску литературы, обобщению, оформлению и представлению полученных результатов, их критическому анализу, поиску новых и неординарных решений, аргументированному отстаиванию своих предложений, умений подготовки выступлений и ведения дискуссий.

6.2. Организация и содержание самостоятельной работы

Самостоятельная работа заключается в изучении отдельных тем курса по заданию преподавателя по рекомендуемой им учебной литературе, подготовке к практическим занятиям, подготовке к лабораторным работам, к сдаче зачета.

7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

7.1. Основная литература по дисциплине

1. Трансмиссии гусеничных и колесных машин [Текст]: в составе учебно-методического комплекса / Труханов, В.М., Зубков, В.Ф., Крыхтин, Ю.И., Желтобрюхов, В.Ф.; под ред. В.М. Труханова - Москва: Машиностроение, 2001. - 735 с. - (19421-22) (629; Т 65)
2. Конструкции многоцелевых гусеничных и колесных машин [Текст]: учебник для вузов по спец. "Многоцелевые гусеничные и колесные машины" напр. подготовки "Транспортные машины и тракторно-технологические комплексы" / Гладов, Г.И., Викторов, А.В., Зайцев, С.В., Кувшинов, В.В., [и др.]; под ред. Г.И. Гладова - М.: Академия, 2010. - 399 с. - (83257-19) (629; К 65)
3. Дьяков, И.Ф. Ступенчатые и планетарные коробки передач механических трансмиссий [Электронный ресурс]: учеб. пособие; в составе учебно-методического комплекса / Дьяков, И.Ф., Кузнецов, В.А., Тарханов, В.И.; Ульянов. гос. техн. ун-т - Ульяновск: Ульяновский гос. техн. ун-т, 2003. - Сервер. - (106882-1)
4. Юров, М.Д. Тяговый расчет и построение теоретической тяговой характеристики сельскохозяйственного трактора с использованием ЭВМ [Электронный ресурс]: метод. указания к курсовому и дипломному проектированию для студентов спец. 190201 "Автомобиле- и тракторостроение"; в составе учебно-методического комплекса / Липецкий гос. техн. ун-т - Липецк: Липецкий гос. техн. ун-т, 2007. - Сервер. - (106885-1)
5. Сенников, М.А. Ступенчатые коробки передач автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учеб.-метод. пособие к курсовому и дипломному проектированию; в составе учебно-методического комплекса / Сенников, М.А., Лебедев, В.Д., Красильников, Ю.Н.; Архангельский гос. техн. ун-т - Архангельск: Архангельский гос. техн. ун-т, 2009. - Сервер. - (107324-1)
6. Гидросистема. Курс обучения механиков. Тормозная система [Электронный ресурс]: слайды по дисциплине "Техн. эксплуатация силовых агрегатов и трансмиссий"; в составе учебно-методического комплекса - Тверь: ТвГТУ, 2012. - Сервер. - (107325-1)

7.2. Дополнительная литература по дисциплине

1. Технологические карты текущего ремонта агрегатов автомобилей КамАЗ [Текст]. Ч. 4-7 / Открытое акционерное о-во "Камазтехобслуживание" - Набережные Челны: КамАЗ, 2005. - 218 с. - (65549-4) (629; Т 38)
2. Технологические карты текущего ремонта агрегатов автомобилей КамАЗ [Текст]. Ч. 1-3 / Открытое акционерное о-во "Камазтехобслуживание" - Набережные Челны: КамАЗ, 2005. - 230 с. - (65550-4) (629; Т 38)
3. Автомобили КамАЗ-6522, 65225 [Текст]: рук-во по эксплуатации; 6522-3902002 РЭ / сост. Р.Т. Сафина; под общ. ред. В.В. Васина - Набережные Челны: КамАЗ, 2005. - [221 с.]. - (65812-5) (629; А 22)

7.3. Программное обеспечение по дисциплине

- ОС "Альт Образование" 8
- Учебный комплект программного обеспечения КОМПАС-3D v18 для преподавателя

Программное обеспечение КОМПАС-3D v18

- МойОфис Стандартный
- WPS Office
- Libre Office
- Lotus Notes!Domino,
- LMS Moodle
- Marc-SQL
- MegaПро,

- Office для дома и учебы 2013
- 7zip,
- «Консультант Плюс»
- «Гарант»
- ОС РЕД ОС
- 1С:Предприятие 8.
- ПО РИХ.

Операционная система Microsoft Windows: лицензии № ICM-176609 и № ICM-176613 (Azure Dev Tools for Teaching).

Microsoft Office 2007 Russian Academic: OPEN No Level: лицензия № 41902814.

7.4. Специализированные базы данных, справочные системы, электронно-библиотечные системы, профессиональные порталы в Интернет

ЭБС и лицензионные ресурсы ТвГТУ размещены:

1. Ресурсы: <https://lib.tstu.tver.ru/header/obr-res>
2. ЭКТвГТУ: <https://elib.tstu.tver.ru/MegaPro/Web>
3. ЭБС "Лань": <https://e.lanbook.com/>
4. ЭБС "Университетская библиотека онлайн": <https://www.biblioclub.ru/>
5. ЭБС «IPRBooks»: <https://www.iprbookshop.ru/>
6. Электронная образовательная платформа "Юрайт" (ЭБС «Юрайт»): <https://urait.ru/>
7. Научная электронная библиотека eLIBRARY: <https://elibrary.ru/>
8. Информационная система "ТЕХНОРМАТИВ". Конфигурация "МАКСИМУМ" : сетевая версия (годовое обновление): [нормативно-технические, нормативно-правовые и руководящие документы (ГОСТы, РД, СНИПы и др.]. Диск 1,2,3,4. - М. :Технорматив, 2014. - (Документация для профессионалов). - CD. - Текст : электронный. - 119600 р. – (105501-1)
9. База данных учебно-методических комплексов: <https://lib.tstu.tver.ru/header/umk.html>

УМК размещены:

<http://cdokp.tstu.tver.ru/site.center/emclookup.aspx?s=4&list=0&cid=6330&spid=885&sfid=46>

8. Материально-техническое обеспечение

При изучении дисциплины «Техническое обслуживание трансмиссий» используются современные средства обучения: наглядные пособия, диаграммы, схемы, презентации, учебные фильмы, образцы для изучения свойств эксплуатационных материалов.

Возможна демонстрация лекционного материала с помощью проекционного оборудования.

9. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

9.1. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме экзамена

Учебным планом экзамен по дисциплине не предусмотрен.

9.2. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме зачета

1. Шкала оценивания промежуточной аттестации – «зачтено», «не зачтено».

2. Вид промежуточной аттестации устанавливается преподавателем: по результатам текущего контроля знаний обучающегося без дополнительных контрольных испытаний.

При промежуточной аттестации без выполнения дополнительного итогового контрольного испытания обучающемуся в обязательном порядке описываются критерии проставления зачёта:

«зачтено» — выставляется обучающемуся при условии выполнения им всех контрольных мероприятий: выполнения всех практических работ, выполнения всех лабораторных занятий.

9.3. Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации в форме курсовой работы или курсового проекта

Учебным планом курсовая работа или курсовой проект по дисциплине не предусмотрен.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Обучающиеся перед началом изучения дисциплины должны быть ознакомлены с системами кредитных единиц и балльно-рейтинговой оценки, которые опубликованы и размещены на сайте вуза или кафедры.

В учебном процесс рекомендуется внедрение субъект-субъектной педагогической технологии, при которой в расписании каждого преподавателя определяется время консультаций студентов по закреплённому за ним модулю дисциплины.

Обучающиеся, изучающие дисциплину, обеспечены учебниками, учебно-методическим комплексом по дисциплине, включая методические указания к выполнению всех видов самостоятельной работы.

11. Внесение изменений и дополнений в рабочую программу дисциплины

Содержание рабочих программ дисциплин ежегодно обновляется протоколами заседаний кафедры по утвержденной «Положением о структуре, содержании и оформлении рабочих программ дисциплин по образовательным программам, соответствующим ФГОС СПО с учетом профессиональных стандартов» форме.

Лист регистрации изменений в рабочей программе

№ изменения	Номер листа			№ протокола и дата заседания кафедры	Дата внесения изменения в РПД	Ф.И.О. лица, ответственного за внесение изменений
	измененного	нового	изъятого			