

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Структурное подразделение «Кафедра автомобильного транспорта, строительных и дорожных машин (103)»

УТВЕРЖДЕНА:
на заседании кафедры
Протокол №1 от 09 февраля 2026 г.

Рабочая программа дисциплины

«ЭКСПЛУАТАЦИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ АВТОМОБИЛЬНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление: 23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Техническая эксплуатация автомобилей

Квалификация: Магистр

Форма обучения: очная

Документ подписан простой электронной подписью
Составитель программы: Потапов Антон Сергеевич
Дата подписания: 15.05.2026

Документ подписан простой электронной подписью
Утвердил и согласовал: Кривцов Сергей Николаевич
Дата подписания: 19.05.2026

Год набора – 2026

Иркутск, 2026 г.

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

1.1 Дисциплина «Эксплуатация технологического оборудования на предприятиях автомобильного транспорта» обеспечивает формирование следующих компетенций с учётом индикаторов их достижения

Код, наименование компетенции	Код индикатора компетенции
ПК-3 Способность к анализу тенденций развития АТС и их компонентов, инфраструктуры испытаний и исследований АТС и их компонентов, методов проведения научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ	ПК-3.2
ПК-4 Способность эффективно организовывать и управлять процессами эксплуатации, технического обслуживания и ремонта автотранспортных средств и технологического оборудования	ПК-4.4

1.2 В результате освоения дисциплины у обучающихся должны быть сформированы

Код индикатора	Содержание индикатора	Результат обучения
ПК-3.2	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование на предприятиях автомобильного транспорта	Знать национальную и международную нормативную базу, технический иностранный язык Уметь проводить научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы, осуществлять их руководство и организацию Владеть навыками ремонта оборудования, используемого при ремонте и техническом обслуживании автомобиля
ПК-4.4	Умеет эксплуатировать технологическое оборудование на предприятиях автомобильного транспорта	Знать требования заводов-изготовителей к продукции и услугам, технологические процессы Уметь формировать стратегии развития технологии ремонта и технического обслуживания оборудования, используемого при ремонте и техническом обслуживании автомобиля Владеть навыками технического обслуживания оборудования, используемого при ремонте и техническом обслуживании автомобиля

2 Место дисциплины в структуре ООП

Изучение дисциплины «Эксплуатация технологического оборудования на предприятиях автомобильного транспорта» базируется на результатах освоения следующих дисциплин/практик: «Современные проблемы и направления развития конструкций КТС», «Теоретическая механика автотранспортных средств», «Учебная практика: научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)», «Диагностика автомобилей», «Эксплуатационные материалы и материаловедение», «Анализ технических, технологических, экономических и социальных проектов на автомобильном транспорте»

Дисциплина является предшествующей для дисциплин/практик: «Управление качеством технологических процессов ТО и Р», «Теория эксплуатационных свойств колёсных транспортных средств», «Сертификация и лицензирование на автомобильном транспорте», «Основы программирования мехатронных систем КТС», «Анализ технических, технологических, экономических и социальных проектов на автомобильном транспорте»

3 Объем дисциплины

Объем дисциплины составляет – 3 ЗЕТ

Вид учебной работы	Трудоемкость в академических часах (Один академический час соответствует 45 минутам астрономического часа)	
	Всего	Семестр № 3
Общая трудоемкость дисциплины	108	108
Аудиторные занятия, в том числе:	24	24
лекции	0	0
лабораторные работы	0	0
практические/семинарские занятия	24	24
Самостоятельная работа (в т.ч. курсовое проектирование)	48	48
Трудоемкость промежуточной аттестации	36	36
Вид промежуточной аттестации (итогового контроля по дисциплине)	Экзамен	Экзамен

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Сводные данные по содержанию дисциплины

Семестр № 3

№ п/п	Наименование раздела и темы дисциплины	Виды контактной работы						СРС		Форма текущего контроля
		Лекции		ЛР		ПЗ(СЕМ)		№	Кол. Час.	
		№	Кол. Час.	№	Кол. Час.	№	Кол. Час.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	ВВЕДЕНИЕ. Общий обзор оборудования.	1						4	4	Письменный опрос
2	Основы и методы проектирования и эксплуатации гидравлических,	2				1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,	24	1, 2, 3	44	Отчет

	пневматических, механических, энергетических и электронных установок для технологического оборудования					9, 10, 11				
3	Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.	3								Письменный опрос
	Промежуточная аттестация								36	Экзамен
	Всего						24		84	

4.2 Краткое содержание разделов и тем занятий

Семестр № 3

№	Тема	Краткое содержание
1	ВВЕДЕНИЕ. Общий обзор оборудования.	Классификация и назначение технологического оборудования, используемого при техническом обслуживании, ремонте, хранении и заправке автомобилей
2	Основы и методы проектирования и эксплуатации гидравлических, пневматических, механических, энергетических и электронных установок для технологического оборудования	Общая методика проектирования. Основы проектирования моечного оборудования. Природа удаления загрязнений. Теория истечения струи из насадки (сопла, форсунки). Моечные машины периодического погружения. Проектирование гидравлических, пневматических и механических установок для технологического оборудования. Установки для демонтажа агрегатов и узлов автомобилей. Выбор силового элемента установок. Установки с силовыми элементами на основе пары винт - гайка. Стенды для испытания агрегатов автомобилей. Стенды для испытания коробок передач. Стенды для испытания насосов подъемных механизмов самосвалов
3	Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования.	Обеспечение экологической безопасности технологического оборудования. Установки для нейтрализации электролита из отработавших аккумуляторных батарей. Источники шума при работе технологического оборудования. Система технического обслуживания и ремонта технологического оборудования. Обслуживание моечных машин. Обслуживание подъемников автомобилей. Обслуживание установок для проверки агрегатов автомобилей.

4.3 Перечень лабораторных работ

Лабораторных работ не предусмотрено

4.4 Перечень практических занятий

Семестр № 3

№	Темы практических (семинарских) занятий	Кол-во академических часов
1	Расчёт на прочность основных деталей оборудования	2
2	Расчёт приводов с винтовым передаточным механизмом	2
3	Расчёта гидропривода	2
4	Расчёт силовых цилиндров	2
5	Расчёта электропривода	2
6	Расчёта гидрантов струйных моечных установок	2
7	Расчёт роторных моечных установок;	2
8	Расчет оборудования для проверки агрегатов автомобилей	3
9	Расчет оборудования для обкатки агрегатов автомобилей;	3
10	Расчёт винтовых зажимных устройств	2
11	Расчёт соединений посредством натяга	2

4.5 Самостоятельная работа

Семестр № 3

№	Вид СРС	Кол-во академических часов
1	Оформление отчетов по лабораторным и практическим работам	22
2	Подготовка к практическим занятиям	11
3	Подготовка к сдаче и защите отчетов	11
4	Проработка разделов теоретического материала	4

В ходе проведения занятий по дисциплине используются следующие интерактивные методы обучения: дискуссия, работа в команде, тренинг

5 Перечень учебно-методического обеспечения дисциплины

5.1 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

5.1.1 Методические указания для обучающихся по практическим занятиям

Конструкция, расчёт и эксплуатация технологического оборудования для предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: метод. указания по практическим занятиям студентов / сост.: А.С. Потапов. – Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2015. – 27 с.

5.1.2 Методические указания для обучающихся по самостоятельной работе:

Конструкция, расчёт и эксплуатация технологического оборудования для предприятий автомобильного транспорта [Электронный ресурс]: метод. указания к выполнению самостоятельной работы студентов / сост.: А.С. Потапов. – Иркутск : Изд-во ИРНИТУ, 2015. – 14 с.

6 Фонд оценочных средств для контроля текущей успеваемости и проведения промежуточной аттестации по дисциплине

6.1 Оценочные средства для проведения текущего контроля

6.1.1 семестр 3 | Письменный опрос

Описание процедуры.

Письменный опрос на 1 занятии в течение 30 мин.

Критерии оценивания.

Критерии оценки:

1. Отлично – 9 и более правильных ответов;
2. Хорошо – от 7 до 8 правильных ответов;
3. Удовлетворительно – от 5 до 6 правильных ответов;
4. Неудовлетворительно – менее 5 правильных ответов

6.1.2 семестр 3 | Отчет

Описание процедуры.

Обучающийся выполняет отчёты по практическим и самостоятельным работам

Критерии оценивания.

Отлично - Обучающийся демонстрирует глубокое и полное владение содержанием материала курсового проекта, в котором легко ориентируется, умеет связывать теорию с практикой, решать практические задачи, высказывать и обосновывать свои суждения, грамотно и логически правильно отвечать на поставленные вопросы.

Хорошо - Обучающийся полно освоил учебный материал, ориентируется в материале курсового проекта, осознанно применяет знания для решения практических задач, грамотно излагает ответ, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности.

Удовлетворительно - Обучающийся обнаруживает знания и понимание основных положений материала курсового проекта но излагает его неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, в применении знаний для решения практических задач, не умеет доказательно обосновывать свои суждения.

Неудовлетворительно - обучающийся имеет разрозненные, бессистемные знания, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении понятий, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал, не может применять знания для решения практических задач.

6.2 Оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

6.2.1 Критерии и средства (методы) оценивания индикаторов достижения компетенции в рамках промежуточной аттестации

Индикатор достижения компетенции	Критерии оценивания	Средства (методы)
---	----------------------------	--------------------------

		оценивания промежуточной аттестации
ПК-3.2	Показываются полные и глубокие знания, логичные и аргументированные ответы на вопросы о применяемом при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудовании, в том числе дополнительные. Ответы полно отражают содержание вопросов, в том числе основные определения, закономерности, практические примеры	Фонды оценочных средств по дисциплине «Конструкция, расчёт и эксплуатационные свойства технологического оборудования для предприятий автомобильного транспорта». Вид промежуточной аттестации – экзамен. Метод контроля – тесты
ПК-4.4	Показываются полные и глубокие знания, логичные и аргументированные ответы на вопросы о применяемом при технической эксплуатации и сервисном обслуживании оборудовании, в том числе дополнительные. Ответы полно отражают содержание вопросов, в том числе основные определения, закономерности, практические примеры	Фонды оценочных средств по дисциплине «Конструкция, расчёт и эксплуатационные свойства технологического оборудования для предприятий автомобильного транспорта». Вид промежуточной аттестации – экзамен. Метод контроля – тесты

6.2.2 Типовые оценочные средства промежуточной аттестации

6.2.2.1 Семестр 3, Типовые оценочные средства для проведения экзамена по дисциплине

6.2.2.1.1 Описание процедуры

Обучающийся, по расписанию приходит на экзамен, предъявляет экзаменатору зачетную книжку и проходит тестирование

6.2.2.1.2 Критерии оценивания

Отлично	Хорошо	Удовлетворительн	Неудовлетворительно
---------	--------	------------------	---------------------

		о	
9 и более правильных ответов	7-8 правильных ответов	5-6 правильных ответов	менее 5 правильных ответов

7 Основная учебная литература

1. Типаж и эксплуатация технологического оборудования [Электронный ресурс] : учебное пособие / Иркут. гос. техн. ун-т, НОП "Ин-т авиамашиностроения и трансп.", Каф. Автомобил. трансп.", 2013. - 43 с.

8 Дополнительная учебная литература и справочная

1. Ременцов А. Н. Типаж и эксплуатация технологического оборудования : учебник для вузов по направлению подготовки бакалавров "Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов" (профили подготовки "Автомобили и автомобильное хозяйство", "Автомобильный сервис" / А. Н. Ременцов, Ю. Г. Сапронов, С. Г. Соловьев, 2015. - 302 с.

9 Ресурсы сети Интернет

1. <http://library.istu.edu/>
2. <https://e.lanbook.com/>

10 Профессиональные базы данных

1. <http://new.fips.ru/>
2. <http://www1.fips.ru/>

11 Перечень информационных технологий, лицензионных и свободно распространяемых специализированных программных средств, информационных справочных систем

1. Microsoft Windows Seven Professional (Microsoft Windows Seven Starter) - Seven, Vista, XP_prof_64, XP_prof_32 - поставка 2010
2. Microsoft Office 2007 VLK (поставки 2007 и 2008)

12 Материально-техническое обеспечение дисциплины

1. Доска магнитно-маркерная INDEX настенная ,размер 1x1.8 м
2. Доска магнитная белая 120*180см