Минобрнауки России

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Оренбургский государственный университет имени В.А. Бондаренко»

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.2 Технологические процессы технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
(код и наименование направления подготовки)

Сервис транспортных и технологических машин и оборудования (нефтегазодобыча)
(наименование направленности (профиля) образовательной программы)

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год набора 2026

Рабочая программа дисциплины *«Б1.Д.В.2 Технологические процессы технического обслуживания транспортных и транспортно-технологических машин»* рассмотрена и утверждена на заседании кафедры

Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей
наименование кафедры

протокол № 9 от "24" марта 2026 г.

Заведующий кафедрой
Кафедра технической эксплуатации и ремонта автомобилей Д.А. Дрючин
наименование кафедры *подпись* *расшифровка подписи*

Исполнители:
Доцент кафедры ТЭиРА В.В. Сорокин
должность *подпись* *расшифровка подписи*

должность *подпись* *расшифровка подписи*

СОГЛАСОВАНО:
Председатель методической комиссии по направлению подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов
Д.А. Дрючин
код наименование *личная подпись* *расшифровка подписи*

Заведующий отделом формирования фонда и научной обработки документов
С.А. Бикмиссерова
личная подпись *расшифровка подписи*

Уполномоченный по качеству факультета
Р.Х. Хасанов
личная подпись *расшифровка подписи*

№ регистрации _____

© Сорокин В.В., 2026
© ОГУ, 2026

2

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель (цели) освоения дисциплины:

формирование профессиональных знаний по общим и специфическим вопросам разработки и выполнения технологических процессов обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.

Задачи:

- изучить теоретические основы разработки технологических процессов обслуживания и ремонта обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли;
- изучить этапы и методы разработки технологических процессов обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин на предприятиях нефтегазодобывающей отрасли.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

Дисциплина относится к обязательным дисциплинам (модулям) вариативной части блока Д «Дисциплины (модули)»

Пререквизиты дисциплины: *Б1.Д.Б.9 Основы проектной деятельности, общественные проекты и технологическое предпринимательство, Б1.Д.Б.10 Тайм-менеджмент, Б1.Д.Б.13 Физика, Б1.Д.Б.14 Химия, Б1.Д.Б.15 Математика, Б1.Д.Б.17 Начертательная геометрия, инженерная и компьютерная графика, Б1.Д.Б.18 Конструкция автотранспортных средств, Б1.Д.Б.22 Основы теории надежности и работоспособности технических систем, Б1.Д.Б.24 Теория транспортных процессов и систем, Б1.Д.Б.25 Эксплуатационные материалы, Б1.Д.Б.26 Материаловедение, Б1.Д.Б.29 Детали машин и основы конструирования, Б1.Д.В.4 Технологические процессы основного производства нефтегазовой отрасли, Б1.Д.В.5 Назначение и устройство навесного оборудования транспортных и транспортно-технологических машин, Б1.Д.В.6 Техническая эксплуатация транспортных и транспортно-технологических машин нефтегазовой отрасли, Б1.Д.В.17 Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования, Б2.П.Б.У.1 Ознакомительная практика, Б2.П.Б.П.1 Практика по направлению профессиональной деятельности, Б2.П.В.У.1 Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности*

Постреквизиты дисциплины: *Б1.Д.В.8 Материально-техническое обеспечение производственной деятельности, Б1.Д.В.11 Производственно-техническая база транспортно-технологических и сервисных предприятий отрасли, Б1.Д.В.12 Экономика предприятия транспортной отрасли, Б2.П.В.П.2 Преддипломная практика*

3 Требования к результатам обучения по дисциплине

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих результатов обучения

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
ПК*-4 Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и их	ПК*-4-В-3 Демонстрирует готовность к организации работ по эксплуатации и техническому обслуживанию транспортно-технологических машин и оборудования в	**Знать:** работы по техническому обслуживанию и ремонту транспортно-технологических машин и их компонентов. **Уметь:** организовывать работы по эксплуатации и техническому обслуживанию транспортно-технологических машин и оборудования в соответствии с требованиями организации-изготовителя. **Владеть:** навыками организации работ по

Код и наименование формируемых компетенций	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине, характеризующие этапы формирования компетенций
компонентов	соответствии с требованиями организации-изготовителя	эксплуатации и техническому обслуживанию транспортно-технологических машин и оборудования в соответствии с требованиями организации-изготовителя.

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 8 зачетных единиц (288 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов		
	5 семестр	6 семестр	всего
Общая трудоёмкость	**108**	**180**	**288**
Контактная работа:	**12,25**	**15**	**27,25**
Лекции (Л)	6	6	12
Лабораторные работы (ЛР)	6	6	12
Консультации		1	1
Индивидуальная работа и инновационные формы учебных занятий		1,5	1,5
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,5	0,75
Самостоятельная работа: - выполнение курсового проекта (КП); - самоподготовка: -проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий); - изучение разделов курса в системе электронного обучения; - подготовка к лабораторным занятиям.	**95,75**	**165** +	**260,75**
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	**экзамен**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 5 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение в дисциплину	2	-		-	2
2	Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	10	-		-	10
3	Реализуемые показатели качества и надежность транспортных и транспортно-технологических машин	16	1		3	12
4	Закономерности процессов восстановления работоспособности	13	1		-	12
5	Методы определения нормативов технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	13	1		-	12
6	Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания	13	1		-	12

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
7	Закономерности формирования системы ТО и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	15	1		2	12
8	Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте транспортных и транспортно-технологических машин	14	1		1	12
9	Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации транспортных и транспортно-технологических машин	14	-		-	14
	Итого:	108	6		6	96

Разделы дисциплины, изучаемые в 6 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеауд. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
10	Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности транспортных и транспортно-технологических машин	32	1		-	31
11	Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР	54	2		-	52
12	Технология технического обслуживания и текущего ремонта транспортных и транспортно-технологических машин	54	2		6	46
13	Организация и управление производством технического обслуживания авто транспортных и транспортно-технологических машин	40	1		-	39
	Итого:	180	6		6	168
	Всего:	288	12		12	264

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Введение в дисциплину. Цели, задачи, актуальность, важность необходимость ТЭА в системе автомобильного транспорта. Предпосылки развития и становления технической эксплуатации как науки.

Раздел 2. Техническое состояние и методы обеспечения работоспособности автомобилей. Техническое состояние. Понятие о техническом состоянии. Причины и последствия изменения технического состояния. Работоспособность и отказ. Влияние отказов на транспортный процесс. Методы определения технического состояния. Прямой и косвенный методы. Виды диагностических параметров. Закономерности изменения технического состояния. Стратегии обеспечения.

Раздел 3. Реализуемые показатели качества и надежность автомобилей. Понятие о качестве и технико-эксплуатационных свойствах автомобилей. Надежность автомобилей. Реализуемые показатели качества автомобилей и парков.

Раздел 4. Закономерности процессов восстановления работоспособности. Закономерности процессов восстановления работоспособности Механизм смещения отказов разных поколений.

Раздел 5. Методы определения нормативов технической эксплуатации автомобилей. Понятие о нормативах и их назначение. Определение периодичности технического обслуживания. Определение трудозатрат при технической эксплуатации.

Раздел 6. Закономерности формирования производительности и пропускной способности средств обслуживания Системы массового обслуживания в технической эксплуатации автомобилей (ТЭА). Классификация случайных процессов в ТЭА.

Раздел 7. Закономерности формирования системы ТО и ремонта автомобилей. Назначение системы ТО и Р и основные требования к ней. Формирование структуры системы ТО и ремонта. Содержание и уровни регламентации системы ТО и ремонта. Практическое применение нормативов при планировании и организации ТО и ремонта.

Раздел 8. Учет условий эксплуатации при ТО и ремонте автомобилей. Влияние условий эксплуатации на изменение технического состояния и надежность автомобилей Методы учета условий эксплуатации.

Раздел 9. Комплексная оценка эффективности технической эксплуатации автомобилей. Количественная оценка состояния автомобилей; Связь коэффициента технической готовности с показателями надежности; Структурно – производственный анализ показателей эффективности ТЭА.

Раздел 10. Общая характеристика технологических процессов обеспечения работоспособности автомобилей. Основные виды технического обслуживания и ремонта транспортных средств. Последовательность операций при периодическом техническом обслуживании. Последовательность операций при периодическом техническом обслуживании. Особенность выполнения работ при текущем ремонте. Стационарное и технологическое оборудование. Свойства технологического оборудования. Основные виды диагностического оборудования. Место оборудования в осуществлении технологического процесса. Смазочно-заправочное оборудование. Классификация уборочно-моечного оборудования.

Раздел 11. Характеристика и организационно-технологические особенности выполнения работ ТО и ТР. Классификация производственных процессов. Принципиальная схема технологического процесса технического обслуживания и ремонта для автотранспортного предприятия. Вспомогательный технологический процесс. Механический производственный процесс. Непрерывный производственный процесс. Основа проведения технического обслуживания.

Раздел 12. Технология технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей и их составных частей. Технология выполнения уборочно-моечных, осмотровых, контрольно-диагностических, регулировочных, крепежных, смазочно-заправочных работ технического обслуживания. Технология выполнения разборочно-сборочных, слесарно-механических, дефектовочных, тепловых, кузовных работ текущего ремонта.

Раздел 13. Организация и управление производством технического обслуживания автомобилей. Определение «Управление производством». Алгоритмы и методы принятия решений при управлении производством. Организационно-производственная структура технической службы. Методы организации. Система организации и управления.

4.3 Лабораторные работы

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	4	Техническое обслуживание шин, колес и выполнение шиномонтажных работ на станке С601	1
1	4	Балансировка колес на станке БМ-200	1
2	4	Правка автомобильных дисков с помощью стенда МД-301М.	1
2	7	Диагностика автомобильных двигателей на стенде МТ-10.	1
3	7	Диагностика и техническое обслуживание рулевого управления люфтомером модели ИЛС-М	1
3	8	Проверка и регулировка углов управляемых колес с помощью стенда СКО-1М	1
4, 5, 6	12	Технология технического обслуживания и ремонта автомобилей	6
		Итого:	12

4.4 Курсовой проект (6 семестр)

Примерные темы курсовых проектов:

1. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма) марки ЗИЛ-433180.

2. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма) КамАЗ-5490.

3. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма)МАЗ-54323.

4. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма) Газель-3302.

5. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма)КамАЗ-5410.

6. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автобуса (агрегата, системы, механизма) ПАЗ-3204.

7. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля (агрегата, системы, механизма)Scania-R380.

8. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автомобиля(агрегата, системы, механизма)КамАЗ-55111.

9. Разработать технологический процесс технического обслуживания и текущего ремонта автобуса (агрегата, системы, механизма)КАВЗ-4238.

10. Организация технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автобуса (агрегата, системы, механизма) ПАЗ-3205.

11. Совершенствование технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автобуса(агрегата, системы, механизма)ЛИАЗ-6213.

12. Организация технологического процесса технического обслуживания и текущего ремонта автобуса (агрегата, системы, механизма)ЛИАЗ-6212.

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Малкин, В. С. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : теоретические и практические аспекты: учеб. пособие для вузов / В. С. Малкин. - М. : Академия, 2007. - 288 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 283-284. - ISBN 978-5-7695-3191-0.

2. Техническая эксплуатация автомобилей [Текст] : учеб. для вузов / под ред. Е. С. Кузнецова.- 4-е изд., перераб. и доп. - М. : Наука, 2004. - 535 с. : ил. - Библиогр.: с. 497-500. - ISBN 5-02-006307-X.

3. Автосервис: станции технического обслуживания автомобилей [Текст] : учеб. для студентов вузов / под ред. В. С. Шуплякова, Ю. П. Свириденко. - М. : Альфа-М : ИНФРА-М, 2009. - 477 с. : ил. - Библиогр.: с. 463-473. - ISBN 978-5-98281-131-8. - ISBN 978-5-16-003244-3.

5.2 Дополнительная литература

4. Малкин В. С. Техническая диагностика [Текст] : учебное пособие / В. С. Малкин. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 268 с. : ил. - (Учебники для вузов.Специальная литература). - Прил.: с. 245-263. - Библиогр.: с. 264. - ISBN 978-5-8114-1457-4.

5. Коваленко, Н. А. Техническая эксплуатация автомобилей: учеб.пособие / Н. А. Коваленко, В.П. Лобах, Н. В. Вепринцев. - Минск: Новое знание, 2008. - 352 с. : ил., - (Профессиональное образование). - Библиогр.: с. 349. - ISBN 978-985-475-265-5.

6. Организация производства технического обслуживания и текущего ремонта автомобилей: учеб. пособие / В. М. Виноградов [и др.]. - М.: Академия, 2009. - 256 с. - (Высшее профессиональное образование). - Библиогр.: с. 253. - ISBN 978-5-7695-5377-6.

7. Молчанов, А. Г. Машины и оборудование для добычи нефти и газа [Текст] : учебник для вузов по специальности "Машины и оборудование нефтяных и газовых промыслов" / А. Г. Молчанов.- 2-е изд., испр. и доп. - Москва : Альянс, 2014. - 588 с. : ил. - Слов. терминов: с. 579-581. - Библиогр.: с. 582. - ISBN 978-5-903034-95-6.

5.3 Периодические издания

1. Грузовое и пассажирское автохозяйство: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).
2. Математическое моделирование: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).
3. Автомобильная промышленность: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).
4. Грузовик: журнал (доступные выпуски по каталогу библиотеки ОГУ).

5.4 Интернет-ресурсы

В процессе обучения предусмотрено систематическое обращение к ресурсам:

- https://lib.osu.ru/ - научная библиотека Оренбургского государственного университета имени В.А. Бондаренко;
- http://e.lanbook.com/ - электронно-библиотечная система «Издательство «Лань»»;
- https://biblioclub.ru/ - электронно-библиотечная система «Университетская библиотека онлайн»;
- https://eivis.ru/browse/udb/12 - периодические издания на платформе «ИВИС»;
- https://rusneb.ru/ - национальная электронная библиотека (НЭБ);
- http://elibrary.ru/ - научная электронная библиотека eLIBRARY.RU.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

1. Операционная система РЕД ОС.
2. Пакет офисных приложений «МойОфис Образование»
3. Для работы с ресурсами Интернет - веб-браузер Яндекс https://yandex.ru/..
4. ГАРАНТ Платформа F1 [Электронный ресурс]: справочно-правовая система. / Разработчик ООО НПП «ГАРАНТ-Сервис», 119992, Москва, Воробьевы горы, МГУ, [1990–2026]. – Режим доступа в сети ОГУ http://garant.net.osu.ru
5. Автоматизированная интерактивная система сетевого тестирования - АИССТ (зарегистрирована в РОСПАТЕНТ, Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ №2011610456, правообладатель – Оренбургский государственный университет), режим доступа - http://aist.osu.ru.

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Аудитории оснащены комплектами ученической мебели, техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенными к сети "Интернет" и обеспечивающими доступ в электронную информационно-образовательную среду ОГУ.

Для проведения лабораторных занятий используется лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием.