МИНОБРНАУКИ РОССИИ

**Орский гуманитарно-технологический институт (филиал)
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Оренбургский государственный университет»
(Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ)**

Кафедра машиностроения, энергетики и транспорта

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

«Б1.Д.В.Э.2.1 Специальный и специализированный подвижной состав»

Уровень высшего образования
Бакалавриат

Направление подготовки
23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Профиль
Автомобили и автомобильное хозяйство

Квалификация
Бакалавр

Форма обучения
Заочная

Год начала реализации программы
2023

г. Орск, 2023

2227229

Рабочая программа дисциплины «Б1.Д.В.Э.2.1 Специальный и специализированный подвижной состав» рассмотрена и утверждена на заседании кафедры машиностроения, энергетики и транспорта протокол № 9 от «03» 05 2023г.

Заведующий кафедрой МЭТ _____ Фирсова Н.В. «03» 05 2023г.

Исполнители:
старший преподаватель _____ Твердохлебов В.А. «03» 05 2023г.

СОГЛАСОВАНО
Председатель методической комиссии по направлению подготовки 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

_____ Фирсова Н.В. «10» 05 2023г.

Заведующий библиотекой _____ Камышанова М.В. «15» 05 2023г.

Начальник ОИТ _____ Сапрыкин М.В. «19» 05 2023г.

© Твердохлебов В.А., 2023
© Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) ОГУ, 2023

1 Цели и задачи освоения дисциплины

Цель освоения дисциплины: подготовка обучающихся к производственной деятельности в области технического обслуживания и эксплуатации специального и специализированного подвижного состава.

Задачи:

- получение знаний о конструкциях, рабочих процессах, методиках проектирования и особенностях технического обслуживания и эксплуатации специального и специализированного подвижного состава.

2 Место дисциплины в структуре образовательной программы

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

Пререквизиты дисциплины: Отсутствуют

Постреквизиты дисциплины: Отсутствуют

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*-2 Способен руководить выполнением работ по техническому обслуживанию и ремонту автотранспортных средств и их компонентов	ПК*-2-В-4 Способен к освоению технологий и форм организации диагностики, технического обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования ПК*-2-В-5 Способен к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций	**Знать:** особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций **Уметь:** осваивать особенности обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций **Владеть:** особенностями обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций

4 Структура и содержание дисциплины

4.1 Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетные единицы (108 академических часов).

Вид работы	Трудоемкость, академических часов	
	7 семестр	**всего**
Общая трудоёмкость	**108**	**108**
Контактная работа:	**14,25**	**14,25**
Лекции (Л)	8	8
Практические занятия (ПЗ)	6	6
Промежуточная аттестация (зачет, экзамен)	0,25	0,25
Самостоятельная работа: - самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий; - подготовка к практическим занятиям	**93,75** 83,75 10	**93,75** 83,75 10
Вид итогового контроля (зачет, экзамен, дифференцированный зачет)	**зачет**	

Разделы дисциплины, изучаемые в 7 семестре

№ раздела	Наименование разделов	Количество часов				
		всего	аудиторная работа			внеад. работа
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Общие сведения о специальном и специализированном подвижном составе автомобильного транспорта	7	1			6
2	Автопоезда	11	1	2		8
3	Автомобили-самосвалы и самосвальные автопоезда	9	1	2		6
4	Автопоезда для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов и строительных конструкций	7	1			6
5	Автомобили и автопоезда-цистерны	9	1	2		6
6	Контейнеровозы, автомобили и автопоезда с грузоподъемными устройствами и съемными кузовами	6				6
7	Автомобили и автопоезда-фургоны	9	1	2		6
8	Пожарные автомобили	6				6
9	Бурильные установки на шасси автомобилей	6				6
10	Автомобильные краны и автомобильные гидроподъемники	6				6
11	Поливомоечные и подметально-уборочные автомобили	6				6
12	Автомастерские	8				8
13	Автомобили для оказания медицинской помощи	6				6
14	Специальный транспорт для силовых структур	6				6

15	Автомобили для перевозки крупногабаритных строительных грузов. Тяжеловозы. Автомобили-дома	6				6
	Итого	108	6	8		94
	Всего	108	6	8		94

4.2 Содержание разделов дисциплины

Раздел 1. Общие сведения о специальном и специализированном подвижном составе автомобильного транспорта. Общие сведения о специальном и специализированном подвижном составе автомобильного транспорта. Классификация специализированных транспортных средств. Классификация специального подвижного состава автомобильного транспорта. Перспективы развития специального и специализированного подвижного состава в России.

Раздел 2. Автопоезда. Общие сведения об автопоездах. Классификация и анализ компоновочных схем автопоездов. Особенности конструкции тягачей автопоездов. Сцепные устройства. Расчет деталей сцепных устройств. Пути совершенствования сцепных устройств. Поворотные устройства прицепов. Общие требования к тормозным системам автопоездов. Пневматический привод тормозов автомобилей ЗИЛ. Особенности тормозных систем автомобилей УралАЗ. Особенности привода тормозов автомобиля КамАЗ. Электропневматический привод тормозов.

Раздел 3. Автомобили-самосвалы и самосвальные автопоезда. Назначение и классификация самосвалов. Компоновка автомобилей-самосвалов. Расчет опрокидывающих устройств автомобилей-самосвалов. Определение усилий в гидроподъемнике и хода его штока. Расчет гидроцилиндра. Проверочный расчет на прочность деталей гидроцилиндра.

Раздел 4. Автопоезда для перевозки длинномерных, тяжеловесных грузов и строительных конструкций. Специализация автопоездов. Автопоезда для перевозки лесоматериалов. Автопоезда для перевозки металлопроката и труб.

Раздел 5. Автомобили и автопоезда-цистерны. Назначение, классификация и общие требования. Автомобили-цистерны для перевозки нефтепродуктов. Автоцементовозы. Бетоносмесители. Автоцистерны для перевозки жидких строительных и полужидких смесей. Автоцистерны для перевозки сельскохозяйственных грузов. Автоцистерны для перевозки сыпучих грузов. Автоцистерны для перевозки пылящих грузов. Устойчивость автоцистерн. Определение устойчивости автоцистерны при движении. Определение устойчивости при воздействии бокового давления. Особенности технического обслуживания автоцистерн.

Раздел 6. Контейнеровозы, автомобили и автопоезда с грузоподъемными устройствами и съемными кузовами. Контейнеровозы. Полуприцепы-контейнеровозы. Автомобили с грузоподъемными устройствами. Прицепы со съемными кузовами.

Раздел 7. Автомобили и автопоезда-фургоны. Общее устройство автомобилей-фургонов. Автомобиль-фургон для перевозки отходов. Универсальный фургон. Изотермический подвижной состав. Теплотехнический расчет изотермических фургонов.

Раздел 8. Пожарные автомобили. Классификация пожарных автомобилей. Устройство пожарных автомобилей. Особенности технического обслуживания пожарных автомобилей.

Раздел 9. Бурильные установки на шасси автомобилей. Классификация бурильных установок на шасси автомобилей. Устройство бурильной установки. Особенности технического обслуживания бурильной установки.

Раздел 10. Автомобильные краны и автомобильные гидроподъемники. Назначение и устройство автомобильных кранов. Рабочее оборудование. Виды приводов рабочего оборудования. Особенности технического обслуживания автомобильных кранов. Назначение и устройство автомобильных гидроподъемников. Классификация гидроподъемников. Особенности технического обслуживания гидроподъемников.

Раздел 11. Поливомоечные и подметально-уборочные автомобили. Назначение и устройство поливомоечных и подметально-уборочных автомобилей. Классификация поливомоечных и подметально-уборочных автомобилей. Особенности технического обслуживания поливомоечных и подметально-уборочных автомобилей.

Раздел 12. Автомастерские. Назначение и устройство автомастерских. Оборудование автомастерских. Особенности технического обслуживания автомастерских.

Раздел 13. Автомобили для оказания медицинской помощи. Назначение и устройство автомобилей для оказания медицинской помощи. Оборудование медицинских автомобилей. Особенности технического обслуживания медицинских автомобилей.

Раздел 14. Специальный транспорт для силовых структур. Полицейский транспорт. Бронированные автомобили. Автомобили для перевозки опасных грузов. Автомобили для перевозки опасных грузов.

Раздел 15. Автомобили для перевозки крупногабаритных строительных грузов. Тяжеловозы. Автомобили-дома. Особенности конструкции тяжеловозов, фермовозов, панелевозов. Компоновочные схемы. Особенности технического обслуживания. Устройство и назначение автомобилей-домов. Оборудование автомобиля-дома.

4.3 Практические занятия (семинары)

№ занятия	№ раздела	Тема	Кол-во часов
1	2	Автопоезда	2
2	3	Автомобили-самосвалы и самосвальные автопоезда	2
3	5	Автомобили и автопоезда-цистерны	2
4	7	Автомобили и автопоезда-фургоны	2
		Всего	8

5 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

5.1 Основная литература

1. Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства: учебное пособие для высшего профессионального образования / под ред. Ю.Ф. Клюшина. – М.: Академия, 2011. – 336 с. – ISBN 978-5-7695-6864-0.

5.2 Дополнительная литература

1. Вахламов, В.К. Автомобили: эксплуатационные свойства: учебник для вузов по специальности «Автомобили и автомобильное хозяйство» / В.К. Вахламов. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2006. – 237 с. – ISBN 5-7695-3371-4.

5.3 Периодические издания

1. Журнал «АвтоМир»
2. Журнал «Автомобильный транспорт»
3. Журнал «За рулем».

5.4 Интернет-ресурсы

5.4.1 Современные профессиональные базы данных (в том числе международные реферативные базы данных научных изданий) и информационные справочные системы.

1. Научная электронная библиотека (http://elibrary.ru/). Доступ свободный.

5.4.2 Электронные библиотечные системы

1. ЭБС «Университетская библиотека онлайн» (http://www.biblioclub.ru/). После регистрации

доступ возможен из любой точки сети Интернет.

5.5 Программное обеспечение, профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Тип программного обеспечения	Наименование	Схема лицензирования, режим доступа
Операционная система	РЕД ОС «Стандартная» для Рабочих станций	Образовательная лицензия от 11.07.2022 г. на 3 года для 240 рабочих мест в рамках соглашения о сотрудничестве с ООО «Ред Софт» № 305/06-22У от 28.06.2022 г.
Офисный пакет	LibreOffice	Свободное ПО, https://libreoffice.org/download/license/
Комплекс программ для создания тестов, организации онлайн тестирования и предоставления доступа к учебным материалам	SunRav WEB Class	Лицензионный сертификат от 12.02.2014 г., сетевой доступ через веб-браузер к корпоративному порталу http://sunrav.og-ti.ru/
Интернет-браузер	Chromium	Свободное ПО, https://www.chromium.org/Home

6 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, практических работ, для проведения групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. В аудитории имеется персональный компьютер с установленным лицензионным программным обеспечением и мультимедийное оборудование (проектор, экран, звуковые колонки). Данное оборудование активно используется при проведении лекционных занятий.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой, подключенной к сети «Интернет», и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Орского гуманитарно-технологического института (филиала) ОГУ.

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