

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ДВ.04.02 Тенденции современного
автомобилестроения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.03.03.31 Высшая школа автомобильного сервиса

Форма обучения

очная

Год набора

2023

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

Ст.преп., Новоселов В И

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является получение студентами теоретических знаний и практических навыков в истории и развитии современного автомобилестроения в России и за рубежом. Изучение основных направлений развития и создания перспективных автомобилей. Получение сведений о современных разработках в области экономии энергоресурсов и защите окружающей среды при производстве, эксплуатации и утилизации автомобилей.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачи изучения дисциплины формируются на основе изложения требований к формированию компетенций согласно соответствующим знаниям, умениям, навыкам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В результате освоения учебной дисциплины "Тенденции развития современного автомобилестроения" студент должен:

знать: основные понятия и определения дисциплины "Тенденции развития современного автомобилестроения"; теоретические основы механики; основные понятия, связанные с автомобилями: ДВС, Трансмиссия, Шасси.

Основные понятия и определения дисциплины "Тенденции развития современного автомобилестроения"; теоретические основы механики; основные понятия, связанные с автомобилями: ДВС, Трансмиссия, шасси.

Современные требования различных слоёв потребителя к типу кузова, дизайнерским решениям, конструкционным материалам применяемым в современном автомобиле.

Современные экологические требования к материалам при производстве и дальнейшей утилизации автомобиля.

Новейшие разработки в электронных системах управления двигателем, трансмиссии, систем безопасности комфорта водителя и пассажиров.

Разработки в области помощи водителю при движении автомобиля.

Технологии снижения расхода топлива, переход на альтернативные источники энергии, хранение энергии, преобразование из одного вида в другое.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
ПК-8: Способность к организации процессов анализа требований к постпродажному обслуживанию и сервису перспективных АТС	
ПК-8.2: Формулирует требования к постпродажному обслуживанию и сервису	Основные понятия, определения и требования послепродажного обслуживания перспективных АТС;

перспективных АТС	<p>Новейшие разработки актуальных систем управления двигателем, трансмиссией, систем безопасности и комфорта водителя и пассажиров при формировании требований послепродажного сервиса</p> <p>Технологии декарбонизации перспективных автомобилей</p> <p>Применять на практике основные понятия, определения и требования к послепродажному обслуживанию перспективных АТС</p> <p>Формировать требования к послепродажному сервису при внедрении новейших разработок систем управления двигателем, трансмиссией, систем безопасности и комфорта водителя и пассажира</p> <p>Оценивать последствия декарбонизации при использовании перспективных автомобилей</p> <p>Основными понятиями, определениями и требования послепродажного обслуживания перспективных АТС;</p> <p>Основными понятиями, определениями и требования послепродажного обслуживания перспективных АТС;</p> <p>Методами и средствами управления постпродажного обслуживания в условиях более широкой декарбонизации перспективных автомобилей</p>
-------------------	--

1.4 Особенности реализации дисциплины

Язык реализации дисциплины: Русский.

Дисциплина (модуль) реализуется без применения ЭО и ДОТ.

2. Объем дисциплины (модуля)

Вид учебной работы	Всего, зачетных единиц (акад.час)	е
		1
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
1. История автомобилестроения									
	1. Обзор истории зарубежного автомобилестроения марок VW и BMW	2							
	2.							6	
2. Современные требования к дизайну кузова, новым конструкционным материалам.									
	1. Современные требования к дизайну кузова, новым конструкционным материалам.	2							
	2. Сравнение конструкционных материалов. Сравнение различных типов кузовов автомобилей			4					
	3.							8	
3. Системы управления ДВС									
	1. Принцип работы различных ДВС	2							
	2. Развитие систем подачи топлива и воздуха в двигателе внутреннего сгорания	2							

3. Изучение работы механических и электронных компонентов систем впрыска топлива и воздуха.			2					
4. Работа с диагностическим оборудованием в разделе "Системы управления ДВС"			2					
5.							8	
4. Современные системы комфорта								
1. Изучение возможностей систем комфорта современного автомобиля	2							
2. Изучение возможностей систем комфорта современного автомобиля			4					
3.							6	
5. Трансмиссия автомобиля								
1. Задачи которые выполняет трансмиссия. Обзор различных видов трансмиссий	2							
2. Изучение полного привода автомобиля			4					
3. Устройство агрегатов и компоновка на примере автомобилей VW и BMW			4					
4.							6	
6. Подвеска автомобиля								
1. Основные теоретические понятия, требования к подвеске автомобиля.	2							
2. Различные типы и дальнейшее развитие подвески современного автомобиля.			2					
3. Устройство компонентов подвески			2					
4. Устройство компонентов, работа пневматической подвески на примере автомобиля VW Touareg			2					
5.							8	

7. Системы безопасности автомобиля								
1. История развития и обзор современных систем пассивной безопасности	2							
2. Активные системы безопасности современного автомобиля, будущее в развитии систем.			2					
3. Изучение конструкции и функционала элементов систем пассивной и активной безопасности			4					
4.							6	
8. Экологические требования								
1. Современные экологические требования при производстве, эксплуатации, утилизации современного автомобиля.	2							
2.			4					
3.							6	
Всего	18		36				54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Шляхтинский К. В. Автомобиль в России. История автомобиля(М.: Хоббикнига).
2. Пройкшат А., Раймпель Й., Губа В. И. Шасси автомобиля : Типы приводов: пер. с нем.(Москва: Машиностроение).
3. Цимбалин В.Б., Успенский И.Н., Коняшов В.В. Шасси автомобиля: Атлас конструкций(Москва: Машиностроение).
4. Афанасьев Л. Л., Дьяков А. Б., Иларионов В. А. Конструктивная безопасность автомобиля: учебное пособие для студентов втузов, обучающихся по спец. "Организация дорожного движения"(Москва: Машиностроение).
5. Вавуло В. А. Трансмиссия автомобиля: текст лекций по разд. "Конструирование и расчет автомобилей" для спец. 1609(Минск: БПИ).
6. Штробель В. К., Вихко Л. И., Юникова Н. А. Современный автомобильный кузов: пер. с нем.(Москва: Машиностроение).
7. Раймпель Й., Гридасов Г. Г., Карпухин А. Л. Шасси автомобиля : Элементы подвески: пер. с нем.(Москва: Машиностроение).
8. Гниненко А. В. THE AUTOMOBILE AS WE SEE IT. Современный автомобиль как мы его видим: учебник английского языка(Москва: АСТ).
9. Ходес И.В. Управляемость и активная безопасность автомобиля (водителю, механику, инженеру): учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобиле- и тракторостроение"(Волгоград: ВолгГТУ).
10. Волков В.С., Прядкин В.И., Фатхулин Ф.Ф. Проектирование шасси автомобиля: учебное пособие(Воронеж: Воронеж. гос. лесотехническая акад.).
11. Звонкин Ю.З. Современный автомобиль и электронное управление: учеб. пособие.; допущено МО РФ(Ярославль: Изд-во ЯГТУ).

4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):

1. Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
2. Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
3. ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
4. Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
5. С++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;

6. Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
7. RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
8. Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксонфт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9. MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
19. Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-Т/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
22. 7 zip. лицензии GNU.

4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:

1. Консультант Плюс. Технология ПРОФ [Электронный ресурс]: правочная правовая система: версия 4000.00.15: [становленные информационные банки: законодательство судебная практика, финансовые и кадровые консультации, консультации для бюджетных организаций. комментарии законодательства технические нормы и правила]. Москва: ЗАО "Консультант Плюс", 1992 // Режим доступа: локальная сеть вуза.

2. Учебно-методическая литература для данной дисциплины имеется в наличии в электронно-библиотечной системы "ZNANIUM.COM" и ЭБС IPRbooks.
3. Ресурсы научной библиотеки СФУ <http://edu.sfu-kras.ru/>

5 Фонд оценочных средств

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.