

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

Б1.В.04 Современные платформы автомобилей: системы
обеспечения безопасности

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 _____

_____ ктн, доцент, Хмельницкий С В

_____ должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование у студента комплекса знаний и навыков, по оказанию качественных услуг технического обслуживания, ремонта и диагностики систем обеспечения безопасности автомобиля.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Изучение типов и конструкции систем безопасности автомобиля, характерных дефектов; методов ремонта и контроля технического состояния; нормативной документации, касающейся ремонта и контроля технического состояния систем безопасности автомобиля.

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-3: Способность анализировать особенности конструкции АТС	
ПК-3.2: Демонстрирует умения и навыки анализа конструкции и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобилей	основы обеспечения безопасности в автомобильном сервисе использовать на практике знания по диагностике систем безопасности навыками обслуживания систем безопасности

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)	
лабораторные работы	1 (36)	
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	

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.									
	1. Основные понятия, термины и определения	2							
	2. Показатели и нормы оцен-ки тормозных свойств	2							
	3. Модель качения тормозя-щего колеса	2							
	4. Ограничение тормозных реакций по сцеплению	2							
	5. Антиблокировочная система	2							
	6. Математическое описание процесса торможения автомобиля.	2							
	7. Распределение тормозных сил между осями автомобиля	2							
	8. Динамика изменения параметров автомобиля при экстренном торможении	2							
	9. Диагностика тормозных систем	2							

10. Барабанный тормозной механизм в гидравлической системе тормозов. Проверка работоспособности и диагностика								
11. Имитация основных неисправностей тормозного управления с гидравлическим приводом								
12. Проверка трубопроводов и соединений								
13. Проверка работоспособности вакуумного усилителя								
14. Регулировка свободного хода педали тормоза								
15. Удаление воздуха из гидропривода								
16. Замена тормозной жидкости								
17. Замена тормозных колодок исполнительных механизмов								
18. Проверка работоспособности регулятора тормозных сил								
19. Практическое изучение устройств тормозной системы					4			
20. Имитация основных неисправностей тормозного управления с гидравлическим приводом					4			
21. Изучение устройства и принципа работы тормозной системы с ABS					4			
22. Диагностика тормозной системы с ABS					4			
23. Имитация работы систем стабилизации					4			
24. Исследование рабочих характеристик тормозных жидкостей					4			
25. Определение статической характеристики вакуумного усилителя					4			

26. Определение статической характеристики регулятора тормозных сил					4			
27. Определение зависимости тормозного момента от давления в системе					4			
28.							54	
29.								
Всего	18				36		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Тормозные системы АБС : Устройство, принцип действия, проверка и регулировка: руководство(Москва: Ассоциация независимых издателей).
2. Яковлев Ю. М. Конструирование и расчет автомобилей и тракторов. Проектирование колесного тормозного механизма: учеб.-метод. пособие для курсового проектирования [для студентов напр. 190109 «Наземные транспортно-технологические средства», спец. 190109.65.0001 «Автомобили и тракторы»](Красноярск: СФУ).
3. Ухин Б. В. Гидравлика: учебное пособие(М.: ИНФРА-М).

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]: справочная правовая система: версия 4000.00.15 : [установленные 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; система автоматизации библиотек ИРБИС64; база данных Росстандарта.
2. 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.