

Министерство науки и высшего образования РФ
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

Камольцева А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОВРЕМЕННЫЕ ПЛАТФОРМЫ
АВТОМОБИЛЕЙ: СИСТЕМЫ
ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ**

Дисциплина Б1.В.05 Современные платформы автомобилей: системы
обеспечения безопасности

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования с учетом профессиональных стандартов по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу
составили

ктн, доцент, Хмельницкий С В

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

ПК-3:Способность анализировать особенности конструкции АТС	
ИД-2.ПК-3:Демонстрирует умения и навыки анализа конструкции и систем, обеспечивающих безопасность движения автомобилей	
Уровень 1	основы обеспечения безопасности
Уровень 1	использовать на практике знания по диагностике систем безопасности
Уровень 1	навыками обслуживания систем безопасности

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина "Современные платформы автомобилей: системы обеспечения безопасности" базируется на знаниях, получаемых студентами из курсов математики, физики, начертательной геометрии.

Математика

Физика

Начертательная геометрия и инженерная графика

Преддипломная практика

1.5 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)	Семестр
		6
Общая трудоемкость дисциплины	3 (108)	3 (108)
Контактная работа с преподавателем:	1,5 (54)	1,5 (54)
занятия лекционного типа	0,5 (18)	0,5 (18)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	0,5 (18)	0,5 (18)
практикумы		
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет
Промежуточная аттестация (Зачёт)		

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1		18	18	18	54	ИД-2.ПК-3
Всего		18	18	18	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Основные понятия, термины и определения	2	0	0
2	1	Показатели и нормы оценки тормозных свойств	2	0	0
3	1	Модель качения тормозного колеса	2	0	0
4	1	Ограничение тормозных реакций по сцеплению	2	0	0
5	1	Антиблокировочная система	2	0	0
6	1	Математическое описание процесса торможения автомобиля.	2	0	0
7	1	Распределение тормозных сил между осями автомобиля	2	0	0

8	1	Динамика изменения параметров автомобиля при экстренном торможении	2	0	0
9	1	Диагностика тормозных систем	2	0	0
Итого			18	0	0

3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Барабанный тормозной механизм в гидравлической системе тормозов. Проверка работоспособности и диагностика	2	0	0
2	1	Проверка привода дискового тормозного механизма	2	0	0
3	1	Проверка трубопроводов и соединений	2	0	0
4	1	Проверка работоспособности вакуумного усилителя	2	0	0
5	1	Регулировка свободного хода педали тормоза	2	0	0
6	1	Удаление воздуха из гидропривода	2	0	0
7	1	Замена тормозной жидкости	2	0	0
8	1	Замена тормозных колодок исполнительных механизмов	2	0	0
9	1	Проверка работоспособности регулятора тормозных сил	2	0	0
Итого			18	0	0

3.4 Лабораторные занятия

№	№	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	---	----------------------	---------------------

п/п	раздела дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Практическое изучение устройств тормозной системы	2	0	0
2	1	Имитация основных неисправностей тормозного управления с гидравлическим приводом	2	0	0
3	1	Изучение устройства и принципа работы тормозной системы с ABS	2	0	0
4	1	Диагностика тормозной системы с ABS	2	0	0
5	1	Имитация работы систем стабилизации	2	0	0
6	1	Исследование рабочих характеристик тормозных жидкостей	2	0	0
7	1	Определение статической характеристики вакуумного усилителя	2	0	0
8	1	Определение статической характеристики регулятора тормозных сил	2	0	0
9	1	Определение зависимости тормозного момента от давления в системе	2	0	0
Всего			18	0	0

5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1		Тормозные системы АБС : Устройство, принцип действия, проверка и регулировка: руководство	Москва: Ассоциация независимых издателей, 1998

Л1.2	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, 2015
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Ухин Б. В.	Гидравлика: учебное пособие	М.: ИНФРА-М, 2014

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения данной дисциплины, измеряются контролем за самостоятельной работой студента в виде выполнения самостоятельного задания. Изучение каждого модуля завершается проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме самостоятельного задания.

Учебным планом изучения данной дисциплины предусмотрено: самостоятельное изучение и закрепление навыков полученных при выполнении практических работ.

Объем самостоятельной работы:

Самостоятельное изучение и закрепление навыков студентами предусмотрено в объеме 54 часов (1,5 з.е.).

В процессе самостоятельной работы студенты осваивают материал из списка основной и дополнительной литературы, представленного в соответствующем разделе данной рабочей программы.

Текущий и рубежный контроль знаний при изучении дисциплины состоит из демонстрации навыков работы студентами по самостоятельному изучению тем лекционных и практических работ.

На каждом занятии преподаватель отмечает отсутствующих студентов. Студенты, пропустившие практические работы, обязаны самостоятельно изучить тему и продемонстрировать навыки по изученной теме на консультации у преподавателя. По темам пропущенных практических работ на зачете могут быть включены дополнительные вопросы.

Самостоятельная работа предполагает так же подготовку студентами рефератов по дисциплине. Методические указания по темам рефератов студенты получают на консультации у преподавателя.

Реферат должен состоять из введения, основной части и заключения.

Объем реферата не менее 8-10 страниц печатного текста. Работа может быть оформлена в виде презентации. Прием и проверка осуществляется преподавателем, ведущим лекционный курс.

9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1.	Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
9.1.2	2.	Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
9.1.3	3.	ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
9.1.4	4.	Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
9.1.5	5.	C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.6	6.	Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.7	7.	RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.8	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.;
9.1.9	9.	MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;
9.1.1	10.	Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта 0 ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.1	11.	Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.1	12.	Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.1	13.	Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от 3 Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1	14.	3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	15.	AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	16.	AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1	17.	CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от 7 Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1	18.	Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от 8 Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.1	19.	Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.2	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>>;
9.1.2	21.	VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2	22.	7 zip. лицензии GNU.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	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.
9.2.2	Ресурсы научной библиотеки СФУ http://edu.sfu-kras.ru/

10 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.