

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

Б1.О.16 Современные платформы автомобилей:
информационно-телематические и климатические
системы

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

Красноярск 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

Курс дисциплины «Информационные и телематические системы авто: теория, конструкция, эксплуатация и диагностика» имеет целью ознакомить учащихся с основами информационных технологий, применяемых на современных автомобилях, обучить студентов принципам организации взаимодействия различных информационных систем автомобиля, основам диагностики и проведению анализа полученных результатов, применению современных информационных технологий в профессиональной деятельности.

1.2 Задачи изучения дисциплины

В круг задач, подлежащих решению при изучении дисциплины, входят задачи освоения основ конструкции, эксплуатации и обслуживания информационных и телематических средств современных автомобилей.

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-7: Способность к разработке целей, анализу ресурсных возможностей путей и способов достижения результатов	
ПК-7.3: Осуществляет оценку перспективных образцов техники с учетом анализа ресурсных возможностей путей и способов достижения результата	Принципы организации взаимодействия автомобиля и окружающей среды Выявлять неисправности телематических систем Навыками организации диагностики

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. Глобальная информатизация. История развития информационных систем в мире.									
	1. Глобальная информатизация. История развития информационных систем в мире.	2							
	2. Глобальная информатизация. История развития информационных систем в мире.							6	
	3. Оценка точности спутниковых навигационных систем					12			
2. Перспективные направления развития информационных систем									
	1. Перспективные направления развития информационных систем	2							
	2. Перспективные направления развития информационных систем							6	
	3. Адаптация и настройка сервисных функций автомобиля					4			
3. Основные факторы, определяющие тенденции развития автомобильной телематики									

1. Основные факторы, определяющие тенденции развития автомобильной телематики	2							
2. Основные факторы, определяющие тенденции развития автомобильной телематики							6	
3. Подключение и настройка диагностического оборудования					4			
4. Обзор автомобильных телематических систем								
1. Обзор автомобильных телематических систем	2							
2. Обзор автомобильных телематических систем							6	
3. Сравнительный анализ диагностического оборудования					4			
5. Нормативная база								
1. Нормативная база регулирующая использования информационных систем и передаваемых ими данных	2							
2. Нормативная база регулирующая использования информационных систем и передаваемых ими данных							6	
3. Сравнительный анализ телематических модулей					4			
6. Принцип действия, устройство, обслуживание автомобильных телематических систем								
1. Принцип действия, устройство, обслуживание автомобильных телематических систем	2							
2. Принцип действия, устройство, обслуживание автомобильных телематических систем							6	
3. Использование телематических модулей в сфере безопасности движения					4			
7. Информационная безопасность, методы защиты передаваемых данных								

1. Информационная безопасность, методы защиты передаваемых данных	2							
2. Информационная безопасность, методы защиты передаваемых данных							6	
3. Использование телематических модулей в сфере организации движения					4			
8. Автомобиль, как элемент глобальной транспортной системы								
1. Автомобиль, как элемент глобальной транспортной системы	4							
2. Автомобиль, как элемент глобальной транспортной системы							12	
Всего	18				36		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Хоровиц П., Хилл У. Искусство схемотехники: пер. с англ.(Москва: Мир).
2. Опадчий Ю. Ф., Гуров А. И., Глудкин О. П. Аналоговая и цифровая электроника. Полный курс : учебник для вузов(Москва: Горячая линия-Телеком).
3. Пестряков В. Б., Кузенков В. Д. Радиотехнические системы: учеб. для вузов по спец. "Конструирование и производство радиоаппаратуры"(Москва: Радио и связь).
4. Корякин-Черняк С. Л., Партала О. Н., Давиденко Ю. Н., Володин В. Я. Электротехнический справочник. Книга + DVD(Санкт-Петербург: Наука и техника).
5. Пухальский Г. И., Новосельцева Т. Я. Проектирование цифровых устройств: учеб. пособие для студентов вузов по направлению подготовки 210400 "Радиотехника"(Санкт-Петербург: Лань).
6. Смирнов Ю. А., Муханов А. В. Электронные и микропроцессорные системы управления автомобилей: учеб. пособие для студентов вузов (Санкт-Петербург: Лань).
7. Антипов В. Н., Горяинов В. Т., Кулин А.Н., Мансуров В. В., Горяинов В. Т. Радиолокационные станции с цифровым синтезированием апертуры антенны(Москва: Радио и связь).
8. Савельев И. В. Курс общей физики: Кн. 3. Молекулярная физика и термодинамика: учебное пособие для втузов: в 5-ти кн.(Москва-Москва: АСТ , Астрель).

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 «Аксифт». 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. Информационно-справочные системы «Консультант Плюс», «Гарант».
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.