

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

Б1.О.05 Цифровизация современных автомобилей

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.04.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

23.04.03.01 Автомобильный сервис

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2022

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ ктн, доцент, Терских В.М.

\_\_\_\_\_ должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью изучения дисциплины является получение магистрантом теоретических и практических знаний об информационных, коммуникационных и диагностических системах автомобилей.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Изучение принципов функционирования электронных (информационных) систем наземных транспортно-технологических машин (НТТМ).
2. Формирование у магистрантов необходимого уровня знаний и профессионально-практических навыков для решения задач, связанных с эксплуатацией электронных и цифровых систем НТТМ.
3. Изучение конструкционных особенностей электронных систем НТТМ.

### 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
<b>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</b>	
ИД-1.УК-4: Демонстрирует умения и навыки использования современных коммуникативных технологий в условиях цифровизации автомобилестроения	современные цифровые технологии на автомобильном транспорте; основные направления развития цифровизации автотранспортной отрасли; использовать информационные технологии и специализированные интерфейсы для решения инженерных и исследовательских задач в сфере автомобильного транспорта; осуществлять на практике цифровизацию поддерживающих функций предприятия и функций взаимодействия с клиентами; навыками использования современных коммуникативных технологий в условиях цифровизации автотранспортной отрасли; технологиями информационного обеспечения процессов в автотранспортных системах.

### 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
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,5 (54)</b>	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
практические занятия	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,5 (90)</b>	
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
<b>1. Основной раздел.</b>									
	1. Цель преподавания данной дисциплины. Основные задачи, решаемые при помощи основных положений, преподаваемых в процессе изучения данной дисциплины.	4							
	2. Программы диагностики Электронных систем управления.	5							
	3. Цифровые системы современных автомобилей.	5							
	4. Система оценки затрат на восстановление автомобиля.	4							
	5. Содержание основных разделов курса, порядок аттестации студента по окончании курса обучения. Выдача информации о методическом обеспечении, информационных ресурсах ВУЗа.			4					
	6. Программы диагностики Электронных систем управления (ЭСУ). Программа Мотор-Тестер.			4					

7. Диагностика автомобильных ЭСУ с помощью программы Мотор-Тестер.					2			
8. Оценка автомобилей. Правовая база оценочной деятельности на АТ. Методы оценки. Калькуляция затрат на восстановление автомобиля после ДТП.			2					
9. Калькуляция затрат на восстановление автомобиля после ДТП.					4			
10. Система оценки затрат на восстановление автомобиля .			2					
11. Калькуляция затрат на восстановление автомобиля после ДТП.					4			
12. Понятие среднерыночной цены автомобиля и запасной части. Способы ее определения. Интернет-магазины в российском пространстве сети Интернет.			2					
13. Корректировка калькуляции затрат на восстановление автомобиля после ДТП с помощью интернет-магазина Exist.ru					2			
14. Ведение учета материальных ценностей с помощью пакетов прикладных программ.			2					
15. Составление калькуляции затрат на приобретение запасных частей и материалов с помощью пакетов прикладных программ.					4			
16. Подведение итогов курса обучения по данной дисциплине.			2					
17. Защита лабораторных работ					2			
18. Подготовка теоретического материала к предстоящим лабораторным и практическим работам в соответствии с программой курса. Написание реферата.							90	

Bcero	18		18		18		90	
-------	----	--	----	--	----	--	----	--

#### **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

##### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Петров В.Н., Васильев А.А., Телина И.С., Избачков Ю.С. Информационные системы: учебник для вузов.; допущено МО и науки РФ(СПб.: Питер).
2. Власов В. М., Ефименко Д. Б., Богумил В. Н., Власов В. М. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учебник (М.: Издательский центр "Академия").
3. Борщенко Ярослав Анатольевич, Васильев Валерий Иванович ЭЛЕКТРОННЫЕ И МИКРОПРОЦЕССОРНЫЕ СИСТЕМЫ АВТОМОБИЛЕЙ: Учебное пособие(РИЦ Курганского государственного университета. ).
4. Борисенко А. Н. Информационные технологии на автомобильном транспорте: учеб. пособие(Абакан: ХТИ КГТУ).
5. Бройдо В. Л. Вычислительные системы, сети и телекоммуникации: учеб. пособие(Санкт-Петербург: Питер).
6. Чумаченко Ю.Т., Федорченко А.А. Автомобильный электрик. Электрооборудование и электронные системы автомобилей: Учебное пособие(Ростов н/Д: Феникс).
7. Звонкин Ю.З., Багно А.М. Электронные системы автомобилей: учебное пособие(Ярославль: Яросл. гос. техн. ун-т).
8. Зограф Ф. Г., Маринушкин П. С. Информационные технологии в проектировании электронных средств. Задания на геометрическое моделирование: учебно-методическое пособие для самостоятельной работы(Красноярск: СФУ).

##### **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 «Аксофт». 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. Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <http://study.sfu-kras.ru/login/index.php>.
2. Научная библиотека СФУ <http://bik.sfu-kras.ru/>
3. Поисковые системы: Google или Яндекс.

#### **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)**

Помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной.

Помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации аудитории – проекционного оборудования и ПК.