

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

Б1.О.40 Электронные системы автомобиля

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

Направленность (профиль)

23.05.01 Автомобильная техника в транспортных технологиях

Форма обучения

очная

Год набора

2022

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

Канд. техн. наук, Доцент, Зеер В.А.

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

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью освоения дисциплины является получение студентами знаний и умений в области основ теории построения, функционирования и проектирования систем автоматического управления, применяемых на современных автомобилях.

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

Задачами изучения дисциплины является обеспечение необходимого уровня подготовленности студентов в соответствии с требованиями ГОС ВПО

### 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>ПК-1: Способен планировать и организовывать испытания и исследования АТС и их компонентов</b>	
ПК-1.1: Осуществлять планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	
ПК-1.2: Осуществлять организацию испытаний и исследований АТС и их компонентов	
<b>ПК-4: Способен управлять оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)</b>	
ПК-4.4: Осуществлять передачу результатов проверок технического состояния транспортных средств в единую автоматизированную информационную систему технического осмотра	

### 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>2 (72)</b>	
занятия лекционного типа	1 (36)	
практические занятия	1 (36)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>1 (36)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>1 (36)</b>	

### 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.</b>									
	1. Введение	2							
	2. Общие сведения об автоматических системах	6							
	3. Автоматическое управление работой двигателей внутреннего сгорания	4							
	4. Автоматическое управление механической ступенчатой трансмиссией	4							
	5. Принцип принудительного регулирования бесступенчатых передач	4							
	6. Регулирование тормозных сил на колесах автомобиля	4							
	7. Автоматизация рабочих процессов в подвеске автомобиля	6							
	8. Автоматизация управления транспортно-технологическими машинами	6							

9. Регулирование углов опережения зажигания и впрыска топлива, температурного режима работы двигателя, частоты вращения коленчатого вала. Автоматизация пуска и остановки. Контроль функционирования и аварийной защиты ДВС			6					
10. Автоматические системы блокировки дифференциалов, подключение мостов. Автоматическое сцепление			6					
11. Регуляторная характеристика двигателя, трансформаторная характеристика трансмиссии			6					
12. Регуляторы тормозных сил. Антиблокировочные системы			6					
13. Управляемые подвески. Расчет элементов автоматических систем управления подвеской			6					
14. Исследование систем автоматического управления ходом рабочих органов сельскохозяйственных орудий			6					
15.							36	
Всего	36		36				36	

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

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

1. Тимофеев Ю.Л. Электрооборудование автомобилей: Устранение и предупреждение неисправностей(М.: Транспорт).
2. Чижков Ю.П., Акимов С.В. Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов.; рекомендовано МО РФ(М.: За рулем).
3. Ютт В.Е. Электрооборудование автомобилей: учебник для вузов(М.: Транспорт).

##### **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. Программные средства MicrosoftOffice.

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

1. Основная литература.

#### **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)**

В аудитории для проведения занятий желательно демонстрационное оборудование: компьютер (с установленными программными средствами MicrosoftOffice), проектор, электронная доска.