

## АННОТАЦИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

### «Информационные технологии в автомобильном сервисе»

Дисциплина «Информационные технологии в автомобильном сервисе» является частью программы бакалавриата «Электроэнергетика и электротехника (общий профиль, СУОС)» по направлению «13.03.02 Электроэнергетика и электротехника».

### Цели и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины является формирование у обучающихся компетенций в области информационных технологий применяемых в автомобиле и электромобиле, а также информационных систем для обслуживания и ремонта автомобилей и электромобиле..

### Изучаемые объекты дисциплины

компьютерные системы, применяемые в автомобиле и электромобиле; сервисные, навигационные и системы безопасности в автомобиле и электромобиле; компьютерные системы для обслуживания и ремонта автомобилей и электромобиле.

### Объем и виды учебной работы

Вид учебной работы	Всего часов	Распределение по семестрам в часах	
		Номер семестра	
		7	
1. Проведение учебных занятий (включая проведение текущего контроля успеваемости) в форме:	54	54	
1.1. Контактная аудиторная работа, из них:			
- лекции (Л)	18	18	
- лабораторные работы (ЛР)			
- практические занятия, семинары и (или) другие виды занятий семинарского типа (ПЗ)	32	32	
- контроль самостоятельной работы (КСР)	4	4	
- контрольная работа			
1.2. Самостоятельная работа студентов (СРС)	54	54	
2. Промежуточная аттестация			
Экзамен			
Дифференцированный зачет			
Зачет	9	9	
Курсовой проект (КП)			
Курсовая работа (КР)			
Общая трудоемкость дисциплины	108	108	

### Краткое содержание дисциплины

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
7-й семестр				
Понятие компьютерной технологии. Обзор компьютерных технологий, используемых в автомобилестроении.	2	0	2	6
Обзор видов компьютерных технологий. Основные понятия и терминология. Компьютерные технологии автоматизированного проектирования, моделирования, производства, испытаний автомобилей. Системы взаимодействия автомобиль-автомобиль, автомобиль-дорога.				
Перспективные компьютерные технологии в проектировании, обслуживании и ремонте транспортных средств	2	0	4	6
Обзор перспективных технологий, которые могут быть использованы в проектировании, диагностике, испытаниях, ремонте и обслуживании транспортных средств, узлов и агрегатов. Технологии, основанные на применении искусственного интеллекта.				
Компьютерные системы для обслуживания и ремонта автомобилей.	2	0	4	6
Обзор систем и компьютеризированного оборудования для обслуживания и ремонта автомобиля и его агрегатов и узлов. Типы оборудования, технические характеристики, сфера применения того или типы оборудования.				
Сервисные, навигационные и системы безопасности в автомобиле.	2	0	4	6
Использование компьютерных технологий в сервисных, навигационных и системах активной безопасности современного автомобиля. Требования, предъявляемые к аппаратным компонентам и программному обеспечению. Интерфейсы управляющих систем и взаимодействие систем друг с другом.				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
Компьютерные системы, применяемые в автомобиле	2	0	4	6
Обзор бортовых компьютерных систем, применяемых в настоящее время на транспортных средствах. Назначение и принципы работы и взаимодействия. Технические требования, предъявляемые к бортовым компьютерным системам. Элементная база и состав программных средств.				
Системы автоматизированного проектирования и моделирования	2	0	2	6
Обзор систем автоматизированного проектирования. Машиностроительные САПР общего и специального назначения. Системы динамического моделирования конструкций автомобиля в целом и отдельных компонентов. Технические и системные требования САПР.				
Операционные системы, локальные сети в автомобиле.	2	0	4	6
Обзор современных операционных систем, включая системы реального времени и операционные системы для микроконтроллеров. Локальные вычислительные сети на борту транспортного средства. Назначение, технические характеристики и способы использования.				
Микропроцессоры, микроконтроллеры в системах управления и контроля транспортного средства	2	0	4	6
Изучение современной элементной базы, применяемой в автомобильных компьютерных системах. Технические требования, электрические параметры, особенности исполнения микропроцессоров и микроконтроллеров, применяемых в бортовых системах управления и контроля в автомобиле.				
Компьютерные системы диагностики неисправностей автомобиля и его компонентов.	2	0	4	6
Обзор современных систем диагностики неисправностей автомобиля. Назначение и принципы работы. Типы компьютерных систем диагностики транспортного средства и его узлов. Диагностическое оборудование и				

Наименование разделов дисциплины с кратким содержанием	Объем аудиторных занятий по видам в часах			Объем внеаудиторных занятий по видам в часах
	Л	ЛР	ПЗ	СРС
программное обеспечение.				
ИТОГО по 7-му семестру	18	0	32	54
ИТОГО по дисциплине	18	0	32	54