

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

Б1.О.36 Электрооборудование автомобилей и тракторов

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 _____

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Целью преподавания дисциплины является формирование у студентов знаний устройства, принципа действия и технических характеристик машин, аппаратов и приборов электрического и электронного оборудования автомобилей и тракторов.

1.2 Задачи изучения дисциплины

Основной задачей изучения дисциплины является обеспечение необходимого уровня профессиональной подготовленности студентов в соответствии с требованиями стандарта в части устройства, принципа действия и технических характеристик машин, аппаратов и приборов электрического и электронного оборудования автомобилей и тракторов для возможности проведения всестороннего анализа существующих конструкций элементов электрооборудования, перспектив их развития, проектирования и грамотной эксплуатации.

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-1: Способен планировать и организовывать испытания и исследования АТС и их компонентов	
ПК-1.1: Осуществлять планирование испытаний и исследований АТС и их компонентов	
ПК-4: Способен управлять оператором технического осмотра (пунктом технического осмотра)	
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
Контактная работа с преподавателем:	1 (36)	
занятия лекционного типа	0,5 (18)	
лабораторные работы	0,5 (18)	
Самостоятельная работа обучающихся:	2 (72)	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	

3 Содержание дисциплины (модуля)

3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п		Модули, темы (разделы) дисциплины		Контактная работа, ак. час.							
				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		
1.											
		1. Системы электроснабжения	4								
		2. Система зажигания	2								
		3. Система электростартерного пуска ДВС	2								
		4. Системы освещения и сигнализации	2								
		5. Информационно-диагностическая система. Вспомогательное электрооборудование.	2								
		6. Схемы электрооборудования. Коммутационная аппаратура	2								
		7. Микропроцессорное управление системами, узлами и агрегатами автомобилей и тракторов	4								
		8. Исследование характеристик генераторной установки					8				
		9. Исследование характеристик аккумуляторной батареи					4				
		10. Исследование характеристик катушки зажигания					8				
		11. Исследование характеристик электростартера					8				

12. Исследование характеристик элементов освещения и сигнализации					4			
13. Исследование характеристик элементов вспомогательного оборудования					4			
14.							54	
Всего	18				36		54	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ютт В. Е. Электрооборудование автомобилей: учебник для студентов вузов, обучающихся по спец. "Автомобили и автомобильное хозяйство"(Москва: Транспорт).
2. Чижков Ю. П., Акимов С. В. Электрооборудование автомобилей: учебник для студентов вузов по спец. "Электрооборудование автомобилей и тракторов(Москва: За рулем).
3. Тимофеев Ю. Л., Ильин Н. М., Тимофеев Г. Л. Электрооборудование автомобилей: устранение и предупреждение неисправностей(Москва: Транспорт).
4. Росс Твег Системы впрыска бензина. Устройство, обслуживание, ремонт: практическое пособие(М.: За рулем).
5. Яковлев Ю.М. Электрооборудование автомобиля: методические указания по лабораторным работам для студентов специальности 150100"Автомобиле- и тракторостроение"(Красноярск: КГТУ).

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. Электронная таблица (MicrosoftOfficeExcel, OpenOfficeCalc), АСКОНКомпас

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

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

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)

К материально-технической базе, используемой в образовательном процессе по дисциплине, следует отнести:

- мультимедийные средства (ноутбук, проектор, экран (переносные), в том числе и стационарное оборудование) - для демонстрации лекционного материала;

- лаборатория «Электрооборудование наземных транспортно-технологических машин», оснащенная полномасштабными (разрезными) макетами, плакатами и демонстрационными стендами основных элементов электрического и электронного оборудования автомобилей и тракторов. Также в лаборатории установлены стендовые установки по следующим тематикам: - исследование характеристик генераторной установки (токо-скоростная и регуляторная характеристики); - исследование характеристик аккумуляторной батареи; - исследование характеристик катушки зажигания, автоматов угла опережения зажигания; - исследование характеристик электростартера; - исследование характеристик элементов освещения и сигнализации; - исследование характеристик элементов вспомогательного оборудования.