

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Забайкальский государственный университет»
(ФГБОУ ВО «ЗабГУ»)

Факультет технологии, транспорта и связи

Кафедра Автомобильного транспорта

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Лесков А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.В.ОД.03.Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования

на 72 часа(ов), 2 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 23.03.03 – Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

составлена в соответствии с ФГОС ВО, утвержденным приказом
Министерства образования и науки Российской Федерации от
« ____ » _____ 20 ____ г. № _____

Профиль – Автомобили и автомобильное хозяйство (для набора 2015, 2016, 2017)

Форма обучения очная, заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью освоения дисциплины является получение теоретических знаний и практических навыков, знаний работы электрических и электронных систем транспортных и транспортно-технологических машин.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение конструкции электрооборудования автомобилей;
- алгоритмов работы электросистем;
- изучение системы технического обслуживания и ремонта, ознакомление с системой контроля технического состояния электрооборудования транспортных средств.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Электротехника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин и оборудования» входит в базовую часть блока 1. Она основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах, в частности, «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации», «Механика», «Химия», «Физика», «Материаловедение». Результаты изучения дисциплины используются при изучении дисциплин «Организация транспортных услуг и безопасность транспортного процесса», «Техническая диагностика на транспорте», «Транспортная энергетика», «Безопасность автотранспортных средств».

1.3. Объем дисциплины (модуля) с указанием трудоемкости всех видов учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 2 зачетных(ые) единиц(ы), 72 часов.

Очная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	6 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	36	36
лекционные (ЛК)	12	12
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	0	0
лабораторные (ЛР)	24	24
Самостоятельная работа студентов (СРС)	36	36
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0

Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		
--	--	--

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	8 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	8	8
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	58	58
Форма промежуточной аттестации в семестре	Зачет	0
Курсовая работа (курсовой проект) (КР, КП)		

2. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

Индекс компетенции	Содержание компетенции
ОПК-3	готовность применять систему фундаментальных знаний (математических, естественнонаучных, инженерных и экономических) для идентификации, формулирования и решения технических и технологических, проблем эксплуатации транспортно-технологических машин и комплексов
ПК-14	способность к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
Знать	Пороговый: Частично знает устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов электросистемы автомобилей; эксплуатационные свойства транспортных средств
	Стандартный: Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов электросистем; эксплуатационные свойства электросистем транспортных средств; основные правила технической эксплуатации и организации ремонта электросистем подвижного состава
	Эталонный: Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов электросистем транспортных средств; эксплуатационные свойства электросистем транспортных средств; основные правила технической эксплуатации и организации ремонта электросистем подвижного состава; основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта электросистем подвижного состава
Уметь	Пороговый: Умеет частично применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств
	Стандартный: Умеет применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств
	Эталонный: Умеет применять знания устройства, конструкции, принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств, правил технической эксплуатации для поддержания работоспособного состояния транспортных средств; применять знания теории эксплуатационных свойств транспортных средств в производственной деятельности
	Пороговый: Частично владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов электросистем транспортных средств

Владеть	Стандартный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов электросистем транспортных средств; частично владеет основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта электросистем подвижного состава
	Эталонный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов электросистем транспортных средств и основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта электросистем подвижного состава

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств	16	2		4	10
2	2	Источники электрического тока автомобилей	10	2		4	4
3	3	Система пуска ДВС	10	2		4	4
4	4	Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей	10	2		4	4
5	5	Кабели и предохранители	8	2		2	4
6	6	Приборы и датчики	6			2	4
7	7	Современные электронные системы автотранспортных средств	12	2		4	6
Итого			72	12	0	24	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств, Источники электрического тока автомобилей	30	2	4		24

2	2	Система пуска ДВС, Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей	30	2	4		24
3	3	Кабели и предохранители, Приборы и датчики, Современные электронные системы автотранспортных средств	12	2			10
Итого			72	6	8	0	58

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств
2	2	Аккумуляторные батареи Генераторы
3	3	Система пуска ДВС
4	4	Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей
5	5	Кабели и предохранители
6	6	Приборы и датчики
7	7	Современные электронные системы автотранспортных средств

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств Аккумуляторные батареи Генераторы

2	2	Система пуска ДВС Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей Кабели и предохранители
3	3	Приборы и датчики Современные электронные системы автотранспортных средств

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Аккумуляторные батареи
2	2	Система пуска ДВС, Генераторы
3	3	Приборы и датчики

3.4. Лабораторные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лабораторных занятий
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств
2	2	Аккумуляторные батареи Генераторы
3	3	Система пуска ДВС
4	4	Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей

5	5	Кабели и предохранители
6	6	Приборы и датчики
7	7	Современные электронные системы автотранспортных средств

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств	изучение рекомендованной литературы
2	2	Аккумуляторные батареи	изучение рекомендованной литературы
		Генераторы	изучение рекомендованной литературы
3	3	Система пуска ДВС	изучение рекомендованной литературы
4	4	Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей	изучение рекомендованной литературы
5	5	Кабели и предохранители	изучение рекомендованной литературы
6	6	Приборы и датчики	изучение рекомендованной литературы
7	7	Современные электронные системы автотранспортных средств	изучение рекомендованной литературы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
--------	---------------	---	-----------------------------

1	1	Общие сведения по электрооборудованию транспортных средств Аккумуляторные батареи Генераторы Система пуска ДВС	изучение рекомендованной литературы
2	2	Система освещения и светозвуковой сигнализации автомобилей Кабели и предохранители	изучение рекомендованной литературы
3	3	Приборы и датчики Современные электронные системы автотранспортных средств	изучение рекомендованной литературы

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
1, 2, 3	По всем разделам	ЛК	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа.	18
1, 2, 3	По всем разделам	ЛБ	Ситуационные задачи.	6
1, 2, 3	По всем разделам	ЛБ	Технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микроисследований).	6
1, 2, 3	По всем разделам	ЛП	Видео экскурсии.	6

5. Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю)

[Фонд оценочных средств](#)

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Основная литература

6.1.1. Печатные издания

1. Волков В.С. Электроника и электрооборудование транспортных и транспортно-технологических комплексов: учебник / Волков Владимир Сергеевич. - Москва: Академия, 2011. - 368 с. 2. Волков В.С. Электрооборудование транспортных и транспортно-технологических машин: учеб. пособие / Волков Владимир Сергеевич. - Москва: Академия, 2010. - 208с. 3. Набоких В.А. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов: учебник / Набоких Владимир Андреевич. - 5-е изд., стер. - М.: Академия, 2010. - 240 с.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Электрооборудование автомобилей и тракторов [Электронный ресурс]: учебник / Чижков Ю.П. - М.: Машиностроение, 2007. -

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Испытание и диагностика электрооборудования автомобилей: метод. указ. / разраб. А.В. Жданов. - Чита: ЧитГУ, 2005. - 32 с.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Электротехника и электроника [Электронный ресурс] / Савченко В.И. - М.: Издательство АСВ, 2012. - <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785930938845.html>.

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.studentlibrary.ru>

7. Перечень программного обеспечения

Программное обеспечение общего назначения: ОС Microsoft Windows, Microsoft Office, ABBYY FineReader, ESET NOD32 Smart Security Business Edition, Foxit Reader, АИБС "МераПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04 -110 Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. Комплект мобильного оборудования, не закрепленного за конкретной учебной аудиторией: мультимедийный проектор , экран переносной на треноге, ноутбук Технические средства обучения Макет автомобиля Макеты агрегатов плакаты Стенды по системам автомобиля Оборудование.

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, корп.1, ауд. 04-206 Компьютерный класс Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы. Комплект специальной учебной мебели. Доска аудиторная маркерная. ПК – 15 шт. (в т.ч. преподавательский). Доступ к сети Интернет и обеспечение доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

9. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины

Для эффективного освоения материала дисциплины необходимым является выполнение следующих требований:

- обязательное посещение всех лекционных и практических занятий, способствующее системному овладению материалом курса;
- все вопросы соответствующих разделов и тем по дисциплине необходимо фиксировать (на любых носителях информации);
- обязательное самостоятельное выполнение домашних заданий является важнейшим требованием и условием формирования целостного и системного знания по дисциплине;
- обязательность личной активности каждого студента на всех занятиях по дисциплине;
- в случаях неясности каких-либо вопросов, обсуждаемых на занятиях, необходимо задать соответствующие вопросы преподавателю, а не оставлять их непонятыми;
- в случаях пропусков занятий по уважительным причинам студентам предоставляется

право подготовки и представления заданий и ответов на вопросы изученного материала, с расчетом на помощь преподавателя в его усвоении;

- в случаях пропусков без уважительной причины студент обязан самостоятельно изучить соответствующий материал;
- необходимым условием является самостоятельность и инициативность студентов при контроле набора баллов по дисциплине для успешного прохождения промежуточной аттестации.

Разработчик/группа разработчиков: Богодухов Федор Михайлович, старший преподаватель

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 01.09.2017 г. № 1)**