

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.17.Современные и перспективные электронные системы управления
транспортных средств

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 изучения дисциплины «Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств» является формирование у студентов знаний о конструкции электронных систем управления.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение конструкции систем управления;
- перспектив развития;
- алгоритмов работы современных электронных систем.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Современные и перспективные электронные системы управления транспортных средств» входит в вариативную часть. Она основывается на знаниях, полученных в предшествующих дисциплинах, в частности, «Развитие и современное состояние мировой автомобилизации», «Механика», «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
	8 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	54	54
лекционные (ЛК)	18	18
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	18	18
лабораторные (ЛР)	0	0
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
	9 семестр	
Общая трудоемкость		72
Аудиторные занятия, в т.ч.	14	14
лекционные (ЛК)	6	6
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	4	4
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	62	62
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
ПК-14	способностью к освоению особенностей обслуживания и ремонта транспортных и транспортно-технологических машин, технического и технологического оборудования и транспортных коммуникаций
ПК-42	владением знаниями нормативов выбора и расстановки технологического оборудования

Планируемые результаты обучения по дисциплине для последовательного достижения уровней сформированности компетенций

Результат обучения	
	Пороговый: Частично знает современные системы электронники на автомобилях

Знать	Стандартный: Знает - современные системы знает алгоритм работы
	Эталонный: Знает - современные системы знает алгоритм работы знает составные части системы и их назначение
Уметь	Пороговый: Умеет частично определять вид системы
	Стандартный: Умеет применять знания устройства электронных систем
	Эталонный: Умеет применять знания устройства электронных систем применяет знания по алгоритмам работы
Владеть	Пороговый: Частично владеет знаниями устройства, конструкции и принципа работы систем
	Стандартный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа работы систем владеет основными правилами организации эксплуатации и ремонта систем
	Эталонный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа работы систем владеет основными правилами организации эксплуатации и ремонта систем Способен анализировать алгоритм работы и выявлять неисправность

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	Современные электронные системы транспортных средств	8	2	2		4

3	2	Системы управления ДВС	16	4	4		8
4	3	Тормозные системы с электронным управлением	8	2	2		4
	4	Управление работой КПП	8	2	2		4
5	5	Современные системы безопасности	8	2	2		4
6	6	Системы снижения токсичности выхлопных газов	8	2	2		4
7	7	Современные климатические установки	8	2	2		4
8	8	Перспективные системы транспортных средств	8	2	2		4
Итого			72	18	18	0	36

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	1	Современные электронные системы транспортных средств, Системы управления ДВС	19	1	2		16
2	2	Тормозные системы с электронным управлением, Управление работой КПП	18	1	1		16
3	3	Современные системы безопасности, Системы снижения токсичности выхлопных газов	18	1	1		16
4	4	Современные климатические установки, Перспективные системы транспортных средств	17	1	2		14
Итого			72	4	6	0	62

3.2. Лекционные занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Современные электронные системы транспортных средств
3	2	Системы управления ДВС

4	3	Тормозные системы с электронным управлением
	4	Управление работой КПП
5	5	Современные системы безопасности
6	6	Системы снижения токсичности выхлопных газов
7	7	Современные климатические установки
8	8	Перспективные системы транспортных средств

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание лекционных занятий
1	1	Современные электронные системы транспортных средств, Системы управления ДВС
2	2	Тормозные системы с электронным управлением, Управление работой КПП
3	3	Современные системы безопасности, Системы снижения токсичности выхлопных газов
4	4	Современные климатические установки, Перспективные системы транспортных средств

3.3. Практические (семинарские) занятия

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
--------	---------------	--

1	1	Современные электронные системы транспортных средств
3	2	Системы управления ДВС
4	3	Тормозные системы с электронным управлением
	4	Управление работой КПП
5	5	Современные системы безопасности
6	6	Системы снижения токсичности выхлопных газов
7	7	Современные климатические установки
8	8	Перспективные системы транспортных средств

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	1	Современные электронные системы транспортных средств, Системы управления ДВС
2	2	Тормозные системы с электронным управлением, Управление работой КПП
3	3	Современные системы безопасности , Системы снижения токсичности выхлопных газов
4	4	Современные климатические установки, Перспективные системы транспортных средств

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Очная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Современные электронные системы транспортных средств	отчет
3	2	Системы управления ДВС	отчет
4	3	Тормозные системы с электронным управлением	отчет
4	4	Управление работой КПП	отчет
5	5	Современные системы безопасности	отчет
6	6	Системы снижения токсичности выхлопных газов	отчет
7	7	Современные климатические установки	отчет
8	8	Перспективные системы транспортных средств	отчет

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	1	Современные электронные системы транспортных средств, Системы управления ДВС	отчет
2	2	Тормозные системы с электронным управлением, Управление работой КПП	отчет
3	3	Современные системы безопасности, Системы снижения токсичности выхлопных газов	отчет
4	4	Современные климатические установки, Перспективные системы транспортных средств	отчет

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	ПР	Видео экскурсии.	36
---------	------------------	----	------------------	----

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. Вахламов, Владимир Константинович. Автомобили: Основы конструкции : учебник / Вахламов Владимир Константинович. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 528 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6601-1 : 463-10. 2. Набоких, Владимир Андреевич. Эксплуатация и ремонт электрооборудования автомобилей и тракторов : учебник / Набоких Владимир Андреевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 240 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-7046-9 : 334-40. 3. Шишмарев, Владимир Юрьевич. Надежность технических систем : учебник / Шишмарев Владимир Юрьевич. - Москва : Академия, 2010. - 304 с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-6251-8 : 430-10. 4. Чижков, Юрий Павлович. Электрооборудование автомобилей : учебник / Чижков Юрий Павлович, Акимов Сергей Валентинович. - Москва : За рулем, 2005. - 336 с. : ил. - ISBN 5-85907-151-5 : 445-00.

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Герами, Виктория Дарабовна. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : Учебник и практикум / Герами Виктория Дарабовна; Герами В.Д., Колик А.В. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 438. - (Бакалавр. Академический курс). - ISBN 978-5-534-00681-0 : 163.80. <https://www.biblio-online.ru/book/08FD518E-B56C-4F69-B43D-3DAB262FC5DB>
2. Сафиуллин, Равиль Нуруллович. Эксплуатация автомобилей : Учебник / Сафиуллин Равиль Нуруллович; Сафиуллин Р.Н., Башкардин А.Г. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 245. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-01257-6 : 80.26. <https://www.biblio-online.ru/book/438FAE55-F9ED-4172-AC85-9AEE00CBAE89>
3. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для СПО / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 344 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03249-9. <https://biblio-online.ru/book/315CB54F-50A2-497B-B1B7-EE168CCA36AA>

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. - 28-00. 2. Вахламов, Владимир Константинович. Техника автомобильного транспорта: подвижной состав и эксплуатационные свойства : учеб. пособие / Вахламов Владимир Константинович. - Москва : Академия, 2004. - 528с. - (Высшее профессиональное образование). - ISBN 5-7695-1283-0 : 260-00. 3. Электротехнический справочник : В 4 т. Т.4 : Использование электрической энергии / под ред. В.Г. Герасимова и др. - 9-е изд.,стер. - М. : МЭИ, 2004. - 696с. - ISBN 5-7046-0988-0. - ISBN 5-7046-0984-8 : 2100-00. 4. Информационно-измерительная техника и электроника : учебник / Раннев Георгий Георгиевич [и др.]; под

ред. Г.Г. Раннева. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2007. - 512с. - ISBN 978-5-7695-4535-1 : 501-00. 5. Ютт, Владимир Евсеевич. Электронные системы управления ДВС и методы их диагностирования : учеб. пособие / Ютт Владимир Евсеевич, Рузавин Григорий Евгеньевич. - Москва : Горячая линия-Телеком, 2007. - 104 с. : ил. - ISBN 5-93517-346-8 : 231-68.

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Герами, В. Д. Управление транспортными системами. Транспортное обеспечение логистики : учебник и практикум для академического бакалавриата / В. Д. Герами, А. В. Колик. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 438 с. — (Серия : Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-6890
<https://biblio-online.ru/book/08FD518E-B56C-4F69-B43D-3DAB262FC5DB>

2. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c : учебное пособие для СПО / Л. А. Жолобов. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 265 с. — (Серия : Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06883-2.
<https://biblio-online.ru/book/31EB7925-1949-462E-95C7-C51C7D7E0F4E>

3. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Р. Н. Сафиуллин, А. Г. Башкардин. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 245 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01257-6.
<https://biblio-online.ru/book/438FAE55-F9ED-4172-AC85-9AEE00CBAE89>

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 "МегаПро".

Программное обеспечение специального назначения:

8. Материально-техническое обеспечение дисциплины

672039г. Чита, ул.Баргузинская, 49, ауд. 04 -107

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 меловая.

Доска аудиторная маркерная.

Мультимедийный стационарный проектор

672039 г. Чита, ул.Баргузинская, 49, 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: Лесун Александр Викторович, старший преподаватель

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