

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

Факультет строительства и экологии

Кафедра Транспортных и технологических систем

УТВЕРЖДАЮ:

Декан факультета

Калугин А.В.

« ____ » _____ 20 ____ г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Б1.Б.29.Техника транспорта, обслуживание и ремонт

на 216 часа(ов), 6 зачетных(ые) единиц(ы)

для направления подготовки (специальности) 23.03.01 – Технология транспортных процессов

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

Профиль – Организация и безопасность движения (для набора 2020)

Форма обучения заочная

1. Организационно-методический раздел

1.1 Цель и задачи дисциплины (модуля)

Цель изучения дисциплины:

Целью изучения дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» является формирование у студентов знаний о конструкции автомобилей, их эксплуатационных свойств, а также системы и требований к обеспечению работоспособного состояния автомобильной техники.

Задачи изучения дисциплины:

Основными задачами изучения дисциплины являются:

- изучение конструкции автомобиля;
- законов движения автомобиля;
- изучение системы технического обслуживания и ремонта, ознакомление с системой контроля технического состояния транспортных средств.

1.2. Место дисциплины (модуля) в структуре ОП

Дисциплина «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» 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», «Расследование и экспертиза дорожно-транспортных происшествий».

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

Общая трудоемкость дисциплины (модуля) составляет 6 зачетных(ые) единиц(ы), 216 часов.

Заочная форма

Виды занятий	Распределение по семестрам	Всего часов
	3 семестр	
Общая трудоемкость		216
Аудиторные занятия, в т.ч.	20	20
лекционные (ЛК)	8	8
практические (семинарские) (ПЗ, СЗ)	12	12
лабораторные (ЛР)	0	0
Самостоятельная работа студентов (СРС)	160	160
Форма промежуточной аттестации в семестре	Экзамен	36

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 2	способностью понимать научные основы технологических процессов в области технологии, организации, планирования и управления технической и коммерческой эксплуатацией транспортных систем
ПК 5	способностью осуществлять экспертизу технической документации, надзор и контроль состояния и эксплуатации подвижного состава, объектов транспортной инфраструктуры, выявлять резервы, устанавливать причины неисправностей и недостатков в работе, принимать меры по их устранению и повышению эффективности использования

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 транспортных средств; эксплуатационные свойства транспортных средств
	Стандартный: Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; эксплуатационные свойства транспортных средств; основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава
	Эталонный: Знает - устройство, конструкцию и принцип действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; эксплуатационные свойства транспортных средств; основные правила технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава; основные нормы, требования и технологии выполнения обслуживаний и ремонта 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
Владеть	Пороговый: Частично владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств
	Стандартный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств; частично владеет основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава
	Эталонный: Владеет знаниями устройства, конструкции и принципа действия основных узлов и агрегатов транспортных средств и основными правилами технической эксплуатации и организации ремонта подвижного состава

3. Содержание дисциплины

3.1. Разделы дисциплины и виды занятий

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Наименование раздела	Всего часов	Аудиторные занятия			СРС
				ЛК	ПЗ(СЗ)	ЛР	
1	Тема 1.1.	Введение	12				12

1	Тема 1.3.	Общее устройство автомобиля и группы его механизмов. Назначение группы механизмов и их расположение на автомобиле. Классификация подвижного состава. Особенности схем компоновок легковых и грузовых автомобилей, автобусов. Конструктивная эффективность подвижного состава, технико-эксплуатационная эффективность подвижного состава. Параметры технической характеристики автомобиля. Теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов: двигатель, движитель, несущие системы, системы управления; конструктивная эффективность подвижного состава; технико-эксплуатационная эффективность подвижного состава; критерии выбора подвижного состава.
	Тема 1.4.	Назначение и общее устройство кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов. Устройство поршневой и шатунной групп. Поршневые кольца, их назначение, виды и устройство. Конструктивное исполнение блока цилиндра и блока головки цилиндра. Сухие и мокрые гильзы цилиндров. Устройства шатуна и коленчатого вала. Газораспределительные механизмы с верхним и нижним расположением клапанов. Виды камер сгорания, перекрытие клапанов. Материалы и технология изготовления деталей кривошипно-шатунного и газораспределительного механизмов.
	Тема 1.5.	Назначение и типы трансмиссий. Размещение на автомобиле, колёсная формула.
2	Тема 2.1.	Эксплуатационные свойства автомобилей
	Тема 2.2.	Эксплуатационными свойствами автомобиля называются свойства, характеризующие выполнение им транспортных и специальных работ: перевозки пассажиров, грузов и специального оборудования. Эти свойства определяют приспособленность автомобиля к условиям эксплуатации, а также эффективность и удобство его использования. Автомобиль обладает целым рядом эксплуатационных свойств, которые составляют две группы, связанные и не связанные с дорожным движением. Тягово-скоростные и тормозные свойства, топливная экономичность, управляемость, поворачиваемость, маневренность, устойчивость, проходимость, плавность хода, экологичность и безопасность обеспечивают движение автомобиля и определяют его закономерности. Вместимость, прочность, долговечность, приспособленность к техническому обслуживанию и ремонту, погрузо-разгрузочным работам, посадке и высадке пассажиров во многом определяют эффективность и удобство использования автомобиля.
	Тема 3.1.	Основы технической эксплуатации автомобилей

3	Тема 3.2.	Задачи эксплуатации автомобильного транспорта. Роль службы эксплуатации в функционировании автомобильного транспорта. Техническая эксплуатация как часть эксплуатации. Изменение технического состояния автомобиля. Причины изменения технического состояния автомобиля. Трение и износ в машинах. Трение без смазки, граничное трение, жидкостное трение. Классификация процессов изнашивания. Виды изнашивания. Влияние режимов работы на интенсивность изнашивания. Надежность как одно из свойств, обуславливающих качество автомобиля. Виды технических состояний. Работоспособное состояние автомобиля и отказ. Классификация отказов. Количественные характеристики безотказности, долговечности, ремонтпригодности и сохраняемости. Классификация закономерностей, характеризующих изменение технического состояния автомобилей. Закономерности изменения технического состояния по наработке автомобилей. Закономерности случайных процессов изменения технического состояния автомобилей. Закономерности процессов восстановления. Понятие о методах обеспечения и управления работоспособностью автомобилей. Периодичность технического обслуживания. Методы определения периодичности технического обслуживания по допустимому уровню безотказности, по допустимому значению и закономерности изменения параметра технического состояния, технико-экономический метод, экономико-вероятностный метод. Определение ресурсов и норм расхода
---	-----------	--

3.3. Практические (семинарские) занятия

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание практических(семинарских) занятий
1	Тема 1.3.	Механизмы и системы ДВС. Рабочие процессы ДВС.
	Тема 1.4.	Назначение и принципиальное устройство агрегатов трансмиссии АТС.
	Тема 1.5.	Назначение и принципиальное устройство агрегатов ходовой части АТС.

3.4. Лабораторные занятия

3.5. Организация самостоятельной работы

Заочная форма

Модуль	Номер раздела	Содержание материала выносимого на самостоятельное изучение	Виды самостоятельной работы
1	Тема 1.1.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Обзор литературы и выбор транспортного средства для изучения.	Контрольная работа
1	Тема 1.2.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Общее устройство автомобиля. Индексация АТС в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа
1	Тема 1.3.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Механизмы и системы ДВС. Рабочие процессы ДВС в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа
1	Тема 1.4.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Назначение и принципиальное устройство агрегатов трансмиссии АТС в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа
1	Тема 1.5.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Назначение и принципиальное устройство агрегатов ходовой части АТС в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа
2	Тема 2.1.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Характеристики эксплуатационных свойств	Контрольная работа
2	Тема 2.2.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Расчет и построение внешней скоростной характеристики ДВС в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа
3	Тема 3.1.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Понятие технического состояния и технического обслуживания автомобилей	Контрольная работа
3	Тема 3.2.	Подготовка к лабораторным и практическим работам. Определение оптимальной периодичности технического обслуживания для групп узлов и автомобиля в целом в соответствии с выданным заданием.	Контрольная работа

4. Интерактивные формы образовательных технологий

Модуль	Номер раздела	Вид учебных занятий	Образовательные технологии	Количество часов
--------	---------------	---------------------	----------------------------	------------------

1, 2, 3	По всем разделам	Лекция	Интерактивные лекции с использованием мультимедиа.	20
1, 2, 3	По всем разделам	Лабораторные	Ситуационные задачи.	4
1, 2, 3	По всем разделам	Лабораторные	Технологии учебно-исследовательской деятельности (проведение, презентация и обсуждение микроисследований).	14
1, 2, 3	По всем разделам	Практические	Видео экскурсии.	4

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, В. К. Автомобили: эксплуатационные свойства : учебник / Вахламов Владимир Константинович. - 4-е изд., стер. - Москва : Академия, 2010. - 240 с. - ISBN 978-5-7695-6172-6
2. Родичев, В. А. Грузовые автомобили. Устройство и техническое обслуживание : илл. пособие / Родичев Вячеслав Александрович. - 2-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 32 с. - ISBN 978-5-7695-8048-2

6.1.2. Издания из ЭБС

1. Силаев, Г. В. Конструкция автомобилей и тракторов : учебник для вузов / Силаев Г. В. — 3-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 370 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-03171-3. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/4628B97C-9005-4BD4-9EB2-12C0E43E5A72.
2. Сафиуллин, Р. Н. Эксплуатация автомобилей : учебник для вузов / Сафиуллин Р. Н., Башкардин А. Г. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 245 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01257-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/438FAE55-F9ED-4172-AC85-9AEE00CBAE89.
3. Жолобов, Л. А. Устройство автомобилей категорий b и c : учебное пособие для вузов / Жолобов Л. А. — 2-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 265 с. — (Серия : Специалист). — ISBN 978-5-534-05936-6. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/CDD20FAB-6117-491F-9C69-2801D29BC31C.

6.2. Дополнительная литература

6.2.1. Печатные издания

1. Пехальский, А. П. Устройство автомобилей : учебник / Пехальский Анатолий Петрович, Пехальский Игорь Анатольевич. - 5-е изд., стер. - Москва : Академия, 2011. - 528 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-7695-8366-7
2. Вишневецкий, Ю.Т. Техническая эксплуатация, обслуживание и ремонт автомобилей : учебник / Ю. Т. Вишневецкий. - 4-е изд. - Москва : Дашков и К, 2007. - 380 с. - ISBN 978-5-91131-510-8

3.Денисов, А. С. Практикум по технической эксплуатации автомобилей : учеб. пособие / Денисов Александр Сергеевич, Гребенников Александр Сергеевич. - Москва : Академия, 2012. - 272 с. - ISBN 978-5-7695-7183-1

6.2.2. Издания из ЭБС

1. Степанов, В. Н. Автомобильные двигатели. Расчеты : учебное пособие для академического бакалавриата / Степанов В. Н. — 2-е изд., испр. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2018. — 148 с. — (Серия : Университеты России). — ISBN 978-5-534-01160-9. — Режим доступа : www.biblio-online.ru/book/7DFEE5F3-D649-4A7F-B6CC-B0D2BFCAE45D.
2. Рачков, М. Ю. Измерительные устройства автомобильных систем : Учебное пособие / Рачков Михаил Юрьевич; Рачков М.Ю. - 2-е изд. - М. : Издательство Юрайт, 2017. - 142. - (Университеты России). - ISBN 978-5-534-03701-2— Режим доступа : <https://www.biblio-online.ru/book/CF5697F0-3A5C-4A84-8869-145A2ACDBDC8>

6.3. Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы

<http://www.studentlibrary.ru>
<https://yandex.ru/>
<https://www.google.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

672039, г. Чита, ул. Баргузинская, 49, корп. 1, ауд. 04-110.

Лаборатория конструкции автомобиля. Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации.

Комплект специализированной учебной мебели. Доска маркерная.

Технические средства обучения

Макет автомобиля

Макеты агрегатов

Плакаты

Стенды по системам автомобиля

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, корп. 2, ауд. 04-206.

Компьютерный класс.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Комплект специализированной 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: Федоткин Иван Владимирович, доцент

**Рассмотрена на заседании кафедры
(протокол от 22.09.2020 г. № 1)**