

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

**СОГЛАСОВАНО**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра транспорта (Т\_ФТ)**

\_\_\_\_\_

наименование кафедры

\_\_\_\_\_

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

институт, реализующий ОП ВО

**УТВЕРЖДАЮ**

**Заведующий кафедрой**

**Кафедра транспорта (Т\_ФТ)**

\_\_\_\_\_

наименование кафедры

**Е.С. Воеводин**

подпись, инициалы, фамилия

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

\_\_\_\_\_

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ  
ТЕХНИКА ТРАНСПОРТА,  
ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ**

Дисциплина Б1.Б.23 Техника транспорта, обслуживание и ремонт

Направление подготовки / 23.03.01 Технология транспортных  
специальность процессов профиль подготовки 23.03.01.09  
Организация и безопасность движения

Направленность  
(профиль) \_\_\_\_\_

Форма обучения очная

Год набора 2018

Красноярск 2021

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ**

составлена в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования по укрупненной группе

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

направление 23.03.01 Технология транспортных процессов профиль  
подготовки 23.03.01.09 Организация и безопасность движения

Программу  
составили \_\_\_\_\_

## **1 Цели и задачи изучения дисциплины**

### **1.1 Цель преподавания дисциплины**

Дисциплина "Техника транспорта, обслуживание и ремонт" представляет собой одну из основных специальных дисциплин при подготовке бакалавров профиля 23.03.01.04 – Организация перевозок и управление на автомобильном транспорте.

Изучение дисциплины базируется на материалах общеинженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также специальных дисциплин "Грузовые перевозки", "Транспортные и погрузочно-разгрузочные средства".

Целью преподавания дисциплины является ознакомление студентов с нормами конструктивной эффективности и эксплуатационных свойств транспортных средств, методами их расчетного и экспериментального определения, взаимосвязью оценочных показателей с конструктивными и эксплуатационными факторами, методикой выбора и оптимизации параметров подвижного состава, требованиями к транспорту.

### **1.2 Задачи изучения дисциплины**

Задачи изучения дисциплины формируются на основе изложения требований к формированию компетенций согласно соответствующим знаниям, умениям, навыкам в соответствии с требованиями ФГОС ВО.

В результате освоения учебной дисциплины «Техника транспорта, обслуживание и ремонт» студент должен:

знать: классификацию подвижного состава; теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов: двигатель, движитель, несущие системы, системы управления; конструктивную эффективность подвижного состава; технико-эксплуатационную эффективность подвижного состава; критерии выбора подвижного состава; обслуживание и ремонт подвижного состава: нормы и требования, основные технологии выполнения, диагностирование технического состояния; оценку конструктивной и эксплуатационной надежности; моделирование и оптимизацию технической эксплуатации и ремонта подвижного состава;

уметь: рассчитывать эксплуатационные показатели подвижного состава автомобильного транспорта; давать оценку эксплуатационным свойствам транспортным средствам в конкретных дорожных условиях; комплексным подходом изучать эксплуатационную эффективность автомобильного транспорта и функционирование транспортных систем в условиях урбанизации и роста парка подвижного состава.

1.3 Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<b>ОК-7:способностью к самоорганизации и самообразованию</b>	
Уровень 1	классификацию подвижного состава
Уровень 1	применять теоретические основы конструкций транспортных средств
Уровень 1	навыками моделирования и оптимизации технической эксплуатации и ремонта подвижного состава
<b>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</b>	
Уровень 1	классификацию подвижного состава
Уровень 1	применять теоретические основы конструкций транспортных средств
Уровень 1	навыками моделирования и оптимизации технической эксплуатации и ремонта подвижного состава

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Дисциплина является базовой

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:

Философия и методология науки

Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как последующее:

Организационно-производственные структуры транспорта

1.5 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)	Семестр	
		2	3
<b>Общая трудоемкость дисциплины</b>	<b>11 (396)</b>	<b>4 (144)</b>	<b>7 (252)</b>
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>4,5 (162)</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>3 (108)</b>
занятия лекционного типа	1,5 (54)	0,5 (18)	1 (36)
занятия семинарского типа			
в том числе: семинары			
практические занятия	1,5 (54)	0,5 (18)	1 (36)
практикумы			
лабораторные работы	1,5 (54)	0,5 (18)	1 (36)
другие виды контактной работы			
в том числе: групповые консультации			
индивидуальные консультации			
иная внеаудиторная контактная работа:			
групповые занятия			
индивидуальные занятия			
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>4,5 (162)</b>	<b>1,5 (54)</b>	<b>3 (108)</b>
изучение теоретического курса (ТО)			
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)			
реферат, эссе (Р)			
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Нет	Нет	Нет
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>2 (72)</b>	<b>1 (36)</b>	<b>1 (36)</b>

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

#### 3.1 Разделы дисциплины и виды занятий (тематический план занятий)

№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа (акад. час)	Занятия семинарского типа		Самостоятельная работа, (акад. час)	Формируемые компетенции
			Семинары и/или Практические занятия (акад. час)	Лабораторные работы и/или Практикумы (акад. час)		
1	2	3	4	5	6	7
1	Введение	1	0	0	1	ПК-5
2	Раздел 1. Классификация подвижного состава. Теоретические основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов	2	0	0	9	ПК-5
3	Раздел 2. Стандарты по эксплуатации транспортных средств	1	18	0	1	ПК-5
4	Раздел 3. Требования ЕС в области эксплуатации транспортных средств	1	0	0	1	ПК-5
5	Раздел 4. Конструктивная эффективность подвижного состава	5	0	18	42	ПК-5

6	Раздел 5. Техно-эксплуатационная эффективность подвижного состава 5.1. Основные эксплуатационные свойства транспортных средств. Оценочные показатели эксплуатационных свойств транспортных средств. Методы их расчетного и экспериментального определения. Критерии выбора подвижного состава	20	0	0	44	ПК-5
7	Раздел 6. Понятие эффективности транспортных средств	4	0	0	10	ПК-5
8	Раздел 7. Обслуживание и ремонт подвижного состава. Оценка конструктивной и эксплуатационной надежности подвижного состава. Моделирование и оптимизация технической эксплуатации и ремонта подвижного состава	20	36	36	54	ПК-5
Всего		54	54	54	162	

### 3.2 Занятия лекционного типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение	1	0	0
2	2	Классификация подвижного состава. Теорети-ческие основы конструкций транспортных средств, основных элементов, узлов и агрегатов	2	0	0
3	3	Стандарты по эксплуатации транспортных средств	1	0	0
4	4	Требования ЕС в области эксплуатации транспортных средств	1	0	0
5	5	Конструктивная эффективность подвижного состава	5	0	0
6	6	ехнико-эксплуатационная эффективность подвижного состава 5.1. Основные эксплуатационные свойства транспортных средств. Оценочные показатели эксплуатационных свойств транспортных средств. Методы их расчетного и эксперимен-тального определения. Критерии выбора по-движного состава	8	0	0



7	6	технико-эксплуатационная эффективность подвижного состава 5.1. Основные эксплуатационные свойства транспортных средств. Оценочные показатели эксплуатационных свойств транспортных средств. Методы их расчетного и экспериментального определения. Критерии выбора подвижного состава	12	0	0
8	7	Понятие эффективности транспортных средств	4	0	0
9	8	Обслуживание и ремонт подвижного состава. Оценка конструктивной и эксплуатационной надежности подвижного состава. Моделирование и оптимизация технической эксплуатации и ремонта подвижного состава	20	0	0
Всего			54	0	0

### 3.3 Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в acad. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	3	Характеристика транспорта. Характеристика двигателя. Построение внешней скоростной характеристики двигателя,	10	0	0
2	3	Характеристика груза. Размещение груза на транспорте. Построение характеристики размещения,	4	0	0

3	3	Построение расчетных схем груза, транспорта. Расчет центра масс транспорта, определение нормальных реакций,	4	0	0
4	8	Расчет тяговой и динамической характеристик	4	0	0
5	8	Расчет ускорения и скоростной характеристики	6	0	0
6	8	Расчет топливной характеристики	6	0	0
7	8	Расчет тормозных свойств. Построение тормозной диаграммы, часа	10	0	0
8	8	Расчет показателей устойчивости, проходимости и маневренности,	10	0	0
Итого			54	0	0

### 3.4 Лабораторные занятия

№ п/п	№ раздела дисциплины	Наименование занятий	Объем в акад. часах		
			Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	5	Диагностирование технического состояния ходовой части и рулевого управления авто-мобиля	10	0	0
2	5	Контроль установочных параметров колес легкового автомобиля	8	0	0
3	8	Контрольно-диагностические работы по определению технического состояния тормозных систем автомобиля на силовом роликовом стенде	6	0	0
4	8	Техническое обеспечение работоспособности автомобильных фар	6	0	0

5	8	Определение технического состояния цилиндропоршневой группы и клапанов автомобильного двигателя	6	0	0
6	8	Обслуживание свечей зажигания с помощью прибора модели М514-Б	6	0	0
7	8	Контроль токсичности отработавших газов. Диагностика двигателя по анализам газа	6	0	0
8	8	Диагностирование электронных систем управления рабочими процессами двигателя автомобиля с помощью прибора «ДСТ-2М	6	0	0
Итого			54	0	0

#### **4 Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине (модулю)**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Чмиль В. П., Чмиль Ю. В.	Автотранспортные средства: учеб. пособие для студентов вузов	Санкт-Петербург: Лань, 2011

#### **5 Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

#### **6 Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)**

6.1. Основная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Гринцевич В. И.	Техническая эксплуатация автомобилей. Технологические расчеты: учеб. пособие для вузов	Красноярск: СФУ, 2011
Л1.2	Савич Е. Л.	Техническая эксплуатация автомобилей. В 3 ч. Ч. 1. Теоретические основы технической эксплуатации	Москва: Новое знание, 2015
6.2. Дополнительная литература			

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Борисов Б. А.	Автотранспортные средства: приобретение, регистрация, эксплуатация, перевозки, взаимоотношения с ГАИ, отв. за ДТП	Москва: ФИЛИНЪ, 1996
Л2.2	Вахламов В.К.	Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для сред. проф. образования	М.: Академия, 2003
Л2.3		Автотранспортные средства	М.: Филин, 1996
<b>6.3. Методические разработки</b>			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Чмиль В. П., Чмиль Ю. В.	Автотранспортные средства: учеб. пособие для студентов вузов	Санкт- Петербург: Лань, 2011

### **7 Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

Э1	Официальный сайт информационно-правовой системы Консультант Плюс	<a href="http://www.consultant.ru/">http://www.consultant.ru/</a>
Э2	официальный сайт Минтранса России	<a href="http://www.mintrans.ru/">http://www.mintrans.ru/</a>
Э3	официальный сайт Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии	<a href="http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts">http://www.gost.ru/wps/portal/pages.CatalogOfStandarts</a>
Э4	электронная библиотечная система Elibrary.ru	<a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>

### **8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)**

Знания, умения и навыки, полученные студентами в ходе изучения данной дисциплины, измеряются контролем за самостоятельной работой студента в виде выполнения самостоятельного задания. Изучение каждого модуля завершается проверкой полученных знаний, умений и навыков в форме самостоятельного задания.

### **9 Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю) (при необходимости)**

#### **9.1 Перечень необходимого программного обеспечения**

9.1.1	«MATCHAD», «Компас 3D».
-------	-------------------------

#### **9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем**

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес <a href="http://study.sfu-kras.ru/login/index.php">http://study.sfu-kras.ru/login/index.php</a> .
9.2.2	Научная библиотека СФУ <a href="http://bik.sfu-kras.ru/">http://bik.sfu-kras.ru/</a>
9.2.3	Поисковые системы: Google или Яндекс.
9.2.4	Справочно-информационная система Федерального института промышленной собственности.

## **10 Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)**

Автомобильная лаборатория, оснащенная прибором «M016.000.00» промышленного образца типа Мотометр для измерения динамики замедления, усилий на органы управления и момента нажатия на тормозную педаль.

Лабораторный комплекс по техническому диагностированию и обслуживанию автомобиля.

Плакатный материал результатов дорожных испытаний активной безопасности транспортных средств.