

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

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий ОП ВО

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

**Базовая кафедра высшей школы
автомобильного сервиса
(ВШАС_ПИ)**

наименование кафедры

Камольцева А.В.

подпись, инициалы, фамилия

«___» _____ 20__ г.

институт, реализующий дисциплину

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
ТЕОРИЯ АВТОМОБИЛЯ**

Дисциплина Б1.О.21 Теория автомобиля

Направление подготовки / 23.03.03 Эксплуатация транспортно-
специальность технологических машин и комплексов

Направленность
(профиль)

Форма обучения

очная

Год набора

2021

Красноярск 2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

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

230000 «ТЕХНИКА И ТЕХНОЛОГИИ НАЗЕМНОГО ТРАНСПОРТА»

Направление подготовки /специальность (профиль/специализация)

Направление 23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и комплексов

Программу к.тн, доцент, Ковалев В А
составили

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Рабочая программа дисциплины «Теория автомобиля» составлена в соответствии с федеральным образовательным стандартом высшего образования для направления подготовки бакалавров 23.03.03 – «Эксплуатация транспортно–технологических машин и комплексов».

Изучение дисциплины базируется на материалах общеинженерных и общепрофессиональных дисциплин, а также специальной дисциплины "Основы конструкций автомобилей".

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 «Теория автомобиля» 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 с учетом тягово-скоростных и топливно-экономических показателей; параметры опорно-тяговой и профильной проходимости, маневренности и управляемости;

уметь: рассчитывать эксплуатационные показатели подвижного состава автомобильного транспорта; давать оценку эксплуатационным свойствам транспортным средствам в конкретных дорожных условиях; комплексно подходить к изучению эксплуатационной эффективности автомобильного транспорта и функционирования 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

ОПК-5:Способен принимать обоснованные технические решения, выбирать эффективные и безопасные технические средства и технологии при решении задач профессиональной деятельности;	
ИД-2.ОПК-5:Обосновывает характеристики транспортных средств, оценку преимуществ и недостатков конструктивных решений	
Уровень 1	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 с учетом тягово-скоростных и топливно-экономических показателей; параметры опорно-тяговой и профильной проходимости, маневренности и управляемости
Уровень 1	: рассчитывать эксплуатационные показатели подвижного состава автомобильного транспорта; давать оценку эксплуатационным свойствам транспортным средствам в конкретных дорожных условиях; комплексно подходить к изучению эксплуатационной эффективности автомобильного транспорта и функционирования транспортных систем в условиях урбанизации и роста парка подвижного состава;
Уровень 1	навыками расчета движения транспортных средств в любых дорожных условиях с учетом дорожной обстановки и конструктивной схемы использования подвижного состава

1.4 Место дисциплины (модуля) в структуре образовательной программы

Основы конструкций автомобилей

Математика

Физика

Детали машин и основы конструирования

Топливо, масла, шины и специальные жидкости

Основы работоспособности и диагностика автомобилей

Автомобильные трансмиссии: теория, конструкция, эксплуатация и диагностика

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
		4
Общая трудоемкость дисциплины	5 (180)	5 (180)
Контактная работа с преподавателем:	2,5 (90)	2,5 (90)
занятия лекционного типа	1 (36)	1 (36)
занятия семинарского типа		
в том числе: семинары		
практические занятия	1 (36)	1 (36)
практикумы		
лабораторные работы	0,5 (18)	0,5 (18)
другие виды контактной работы		
в том числе: групповые консультации		
индивидуальные консультации		
иная внеаудиторная контактная работа:		
групповые занятия		
индивидуальные занятия		
Самостоятельная работа обучающихся:	1,5 (54)	1,5 (54)
изучение теоретического курса (ТО)		
расчетно-графические задания, задачи (РГЗ)		
реферат, эссе (Р)		
курсовое проектирование (КП)	Нет	Нет
курсовая работа (КР)	Да	Да
Промежуточная аттестация (Экзамен)	1 (36)	1 (36)

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	0	ИД-2.ОПК-5
2	Нормативное обеспечение требований на эксплуатацию автомобильного транспорта	2	0	0	4	ИД-2.ОПК-5
3	Классификация и обозначение автотранспортных средств	2	0	0	4	ИД-2.ОПК-5
4	Теоретические основы конструкции автомобиля	4	4	0	6	ИД-2.ОПК-5
5	Технико-эксплуатационная эффективность подвижного состава	21	32	18	36	ИД-2.ОПК-5
6	Критерии выбора подвижного состава	6	0	0	4	ИД-2.ОПК-5
Всего		36	36	18	54	

3.2 Занятия лекционного типа

№	№ раздела	Наименование занятий	Объем в акад. часах
---	-----------	----------------------	---------------------

п/п	дисциплины		Всего	в том числе, в инновационной форме	в том числе, в электронной форме
1	1	Введение	1	0	0
2	2	Нормативное обеспечение требований на эксплуатацию автомобильного транспорта	2	0	0
3	3	Классификация и обозначение автотранспортных средств	2	0	0
4	4	Теоретические основы конструкции автомобиля	4	0	0
5	5	Технико-эксплуатационная эффективность подвижного состава	21	0	0
6	6	Критерии выбора подвижного состава	6	0	0
Всего			36	0	0

3.3 Занятия семинарского 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	4	Характеристика транспорта. Характеристика двигателя. Построение внешней скоростной характеристики двигателя	4	0	0
2	5	Расчет тяговой и динамической характеристик	10	0	0
3	5	Расчет ускорения и скоростной характеристики	10	0	0
4	5	Расчет топливной характеристики	6	0	0
5	5	Расчет тормозных свойств. Построение тормозной диаграммы, часа	6	0	0

Всего		26	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 устойчивости автомобиля по боковому скольжению при различных состояниях дорожного покрытия и кривизны траектории движения	14	0	0
2	5	Контрольно-диагностические работы по определению технического состояния тормозной системы автомобиля	4	0	0
Всего			18	0	0

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

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Демченко И. И., Ковалев В. А.	Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2010

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	Квагинидзе В. С., Козовой Г. И., Чакветадзе Ф. А., Антонов Ю. А., Корецкий В. Б.	Автомобильный транспорт на карьерах. Конструкции. Эксплуатация. Расчет: учеб. пособие для студентов вузов, обуч. по спец. "Открытые горные работы", "Горные машины и оборудование"	Москва: Горная книга, 2012
Л1.2	Шатров М. Г.	Автомобильные двигатели: Курсовое проектирование: учебное пособие	М.: Академия, 2012
Л1.3	Суетова А.А., Васильев В.А., Олейников А.В.	Конструкция и эксплуатационные свойства транспортных и транспортно - технологических машин и оборудования. Устройство автомобиля: учеб. пособие	Абакан: Ред.-изд. сектор ХТИ - филиала СФУ, 2011
Л1.4	Стуканов В. А.	Сервисное обслуживание автомобильного транспорта: учебное пособие	М.: ИД "ФОРУМ": ИНФРА-М, 2015
6.2. Дополнительная литература			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Понизовкин А. Н., Власко А. Н., Ляликов М. Б.	Краткий автомобильный справочник	Москва: Трансконсалтинг, 1994
Л2.2	Рябчинский А. И., Кисуленко Б. В., Морозова Т. Э.	Регламентация активной и пассивной безопасности автотранспортных средств: учебное пособие для вузов по специальности "Организация и безопасность движения (автомобильный транспорт)" направления подготовки дипломированных специалистов "Организация перевозок и управление на транспорте"	Москва: Академия, 2006
Л2.3	Тарасик В. П.	Теория движения автомобиля: учебник для студентов вузов	Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2006
Л2.4	Кузнецов Е.С.	Техническая эксплуатация автомобилей: учебник для вузов	М.: Транспорт, 1991
Л2.5	Родичев В.А.	Устройство и техническое обслуживание грузовых автомобилей: учебник водителя автотранспортных средств категории "С"	М.: Академия, 2004
Л2.6	Вахламов В.К.	Подвижной состав автомобильного транспорта: учебник для сред. проф. образования	М.: Академия, 2003
6.3. Методические разработки			
	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л3.1	Демченко И. И., Ковалев В. А.	Специализированный подвижной состав автомобильного транспорта: учеб. пособие	Красноярск: ИПК СФУ, 2010

ЛЗ.2	Гринцевич В. И.	Техническая эксплуатация автомобилей. Информационное обеспечение производства технического обслуживания автомобилей в АТП: учеб.-метод. пособие [для студентов спец. 150200 (190601.65) «Автомобили и автомобильное хозяйство», напр. подг. 653300 (190600.65) «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования»]	Красноярск: СФУ, 2013
ЛЗ.3	Кузьмин Н. А., Песков В. И.	Автомобильный справочник-энциклопедия: справочное издание	М.: Форум, 2015

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

Э1	Библиотечно-издательский комплекс СФУ	http://bik.sfu-kras.ru/
----	---------------------------------------	---

8 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Конспектирование первоисточников.

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

9.1 Перечень необходимого программного обеспечения

9.1.1	1.	Windows 10 Professional 64bit Russian контракт № 149/2018-ay/A/эф;
9.1.2	2.	Office Professional Plus 2016 Russian Russian контракт № 53/2019-ay/A/эф;
9.1.3	3.	ESET Endpoint Antivirus идентификатор 3AJ- DPA-FNA (до 27.06.2021);
9.1.4	4.	Microsoft Visio Professional 2007 Russian Academic OPEN No Level Sku: D87-02968. Сертификат Microsoft Open License №43158512 от 07.12.2007;
9.1.5	5.	C++Builder 2009 Professional Academic (Concurrent) #35920-#35922 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.6	6.	Delphi 2009 Professional Academic (Concurrent)#35923-#35925 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.7	7.	RAD Studio 2009 Professional Academic (Concurrent) #35926-#35928 10 декабря 2008 бессрочно Сертификат от Софтлайна;
9.1.8	8.	Mathcad 14.0 English Media Kit Itemnumber: MED-6062-CD-140 Приложение 1 к Свидетельству о регистрации программного продукта ЗАО «Аксффт». Дата регистрации: октябрь 2007 г.;
9.1.9	9.	MATLAB International Academic Edition Individual Лицензионное свидетельство ЗАО «СофтЛайнТрейд» от 1.12.2008;

9.1.1 0	10. Solid Works 2019. Подписка Solid Works CAMPUS Договор-оферта ЗАО «СофтЛайнТрейд» №Tr011283 от 27.02.2014;
9.1.1 1	11. Microsoft® Visual Studio® Pro 2015 льготный период активации;
9.1.1 2	12. Компас 17. Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Компас 17 ц-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.1 3	13. Corel DRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 4	14. 3Ds Max 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 5	15. AutoCad 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 6	16. AutoCAD Mechanical 2020 Сертификат от Софтлайна бессрочно;
9.1.1 7	17. CorelDRAW Graphics Suite X4 Education License ML Сертификат от Софтлайна 3066783 от 08.12.2008 бессрочно;
9.1.1 8	18. Photoshop Extended CS3 Russian version Win Educ Сертификат от Софтлайна бессрочно CE0712353;
9.1.1 9	19. Комплекс 2014 SP5 Лицензия на право использования Учебного комплекта программного обеспечения: Ец-17-0010717 бессрочно Лиц сертификат АСКОН;
9.1.2 0	20. Ansys17. ANSYS Academic Multiphysics Campus Solution (10/100)-TECS договор №1675-Т/2015-СФО/4706/15 23 декабря 2015г. ЗАО <<КАДФЕМ Си-Ай-Эс>>;
9.1.2 1	21. VirtualBox. лицензии GPL v2;
9.1.2 2	22. 7 zip. лицензии GNU.

9.2 Перечень необходимых информационных справочных систем

9.2.1	Электронное средство обучения Moodle, URL адрес http://study.sfu-kras.ru/login/index.php .
9.2.2	Ресурсы научной библиотеки СФУ http://edu.sfu-kras.ru/

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

Учебный цех ГК «Медведь-Холдинг» для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты узлов и систем автомобилей. Специализированная мебель, доска меловая, проектор, экран, компьютер. 72 посадочных мест.

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа, семинарского типа. Учебно-лабораторные макеты. Компьютер, 16 столов, стулья. Подключение к сети Интернет (неограниченный доступ) и доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.