

Министерство науки и высшего образования РФ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение  
высшего образования  
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Б1.О.34 Теория транспортных средств специального  
назначения

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.05.02 Транспортные средства специального назначения

Направленность (профиль)

23.05.02.31 Наземные транспортные средства и комплексы аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

Форма обучения

очная

Год набора

2023

## **РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

Программу составили \_\_\_\_\_

Канд. техн. наук, Доцент, Кузнецов Александр Вадимович

должность, инициалы, фамилия

## 1 Цели и задачи изучения дисциплины

### 1.1 Цель преподавания дисциплины

Освоить знания по основам теории эксплуатационных свойств и влияние конструкции колесных транспортных средств специального назначения

### 1.2 Задачи изучения дисциплины

знать методики расчета тягово- динамических характеристик транспортных средств специального назначения (ТССН), расчета параметров топливной экономичности, расчета параметров криволинейного движения, управляемости, устойчивости и торможения, расчета параметров и характеристик колебаний при движении по неровностям.

уметь оценивать особенности конструкции транспортных средств специального назначения при эксплуатации в заданных условиях;

выполнять расчет показателей параметров и характеристик различных функциональных свойств транспортных средств специального назначения;

проводить анализ влияния конструктивных параметров на функциональные свойства транспортных средств специального назначения; определять нагрузки, действующие на транспортные средства специального назначения;

разбираться в устройстве и функционировании транспортных средств специального назначения в целом и отдельных их агрегатах.

владеть

методиками расчета показателей параметров эксплуатационных свойств ТССН

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

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине
<b>ПК-10: Способен к профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации с использованием передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний</b>	
ПК-10.1: Анализирует вопросы использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний	вопросы использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний анализировать вопросы использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний вопросами использования передовых методов расчета и проектирования, исследований и испытаний

ПК-10.2: Организует мероприятия по разработке наземных транспортных средств и комплексов	мероприятия по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации организовать мероприятия по разработке наземных
аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации навыками организации мероприятий по разработке наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации
ПК-10.3: Демонстрирует владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации	основы владения методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации демонстрировать владение методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации методами профессиональной деятельности на всех стадиях разработки наземных транспортных средств и комплексов аэродромно-технического обеспечения полетов авиации

#### **1.4 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)	е
		1
<b>Контактная работа с преподавателем:</b>	<b>1,78 (64)</b>	
занятия лекционного типа	0,89 (32)	
практические занятия	0,89 (32)	
иная внеаудиторная контактная работа:	0,04 (1,6)	
индивидуальные занятия	0,04 (1,6)	
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>2,18 (78,4)</b>	
курсовое проектирование (КП)	Нет	
курсовая работа (КР)	Нет	
<b>Промежуточная аттестация (Экзамен)</b>	<b>0,93 (33,6)</b>	

### 3 Содержание дисциплины (модуля)

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

		Контактная работа, ак. час.							
№ п/п	Модули, темы (разделы) дисциплины	Занятия лекционного типа		Занятия семинарского типа				Самостоятельная работа, ак. час.	
				Семинары и/или Практические занятия		Лабораторные работы и/или Практикумы			
		Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС	Всего	В том числе в ЭИОС
<b>1. Общие положения</b>									
	1. Введение. Цель и задачи курса.	3							
	2. Механика взаимодействия пневматических шин с опорной поверхностью.	4							
<b>2. Эксплуатационных свойства ТССН</b>									
	1. Тяговая динамика ТССН	4							
	2. Тормозные свойства ТССН	5							
	3. Топливная экономичность ТССН	4							
	4. Управляемость ТССН	4							
	5. Устойчивость ТССН	2							
	6. Проходимость ТССН	3							
	7. Плавность хода, вибрация и шум ТССН	3							
	8. Анализ физической и аналитической модели взаимодействия пневматических шин с опорной поверхностью			2					

9. Методика расчета показателей параметров оценки тяговой динамики ТССН в ситуационных задачах			4					
10. Методика расчета показателей параметров оценки тормозной эффективности ТССН в ситуационных задачах			6					
11. Методика расчета показателей параметров оценки топливной эффективности ТССН в ситуационных задачах			4					
12. Методика расчета показателей параметров оценки управляемости ТССН в ситуационных задачах			4					
13. Методика расчета показателей параметров оценки устойчивости ТССН в ситуационных задачах			4					
14. Методика расчета показателей параметров оценки проходимости ТССН в ситуационных задачах			4					
15. Методика расчета показателей параметров оценки плавности хода и вибрации ТССН в ситуационных задачах			4					
16. Теоретическое обучение							78,4	
17. Консультации								
18. ИКР								
19. КРЭ								
Всего	32		32				78,4	

## **4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **4.1 Печатные и электронные издания:**

1. Байкалов В. А., Городецкий С. Н., Гришко Г. С. Теория автомобиля. Расчет оценочных показателей маневренности и тормозной динамики автопоездов: учеб. пособие(Красноярск: ИПЦ КГТУ).
2. Андреев Б. В. Теория автомобиля: учеб. пособие(Красноярск: Изд-во Красноярского университета).
3. Уханов А.П., Артёмов И.И., Пшеничный О.Ф. Теория автомобиля в упражнениях и задачах: учебное пособие. ; рекомендовано Мин. образования РФ.(2002: ПГУ (Пенза) Информационно-издательский центр).

### **4.2 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства (программное обеспечение, на которое университет имеет лицензию, а также свободно распространяемое программное обеспечение):**

1. Microsoft Office

### **4.3 Интернет-ресурсы, включая профессиональные базы данных и информационные справочные системы:**

1. Электронная библиотека система «СФУ»
2. <https://bik.sfu-kras.ru/>
3. Электронная библиотека РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина
4. <https://elib.gubkin.ru/> Научная электронная библиотека Elibrary.ru
5. <https://elibrary.ru/defaultx.asp?>
6. Электронная «Российская государственная библиотека»
7. <https://www.rsl.ru/ru/about/funds/elibrary>

## **5 Фонд оценочных средств**

Оценочные средства находятся в приложении к рабочим программам дисциплин.

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

Учебная аудитория для проведения занятий лекционного и семинарского типа  
учебные столы, стулья, доска, проектор