

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Попов Анатолий Николаевич  
Должность: директор  
Дата подписания: 18.05.2021 09:30:55  
Уникальный программный ключ:  
1e0c38dcc0aee73cee1e5c09c1d5873fc7497bc8

**МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА**  
**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ**  
**ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**САМАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ПУТЕЙ**  
**СООБЩЕНИЯ**

## **Теоретическая механика**

### **рабочая программа дисциплины<sup>1</sup>**

Закреплена за **Логистика и транспортные технологии**  
Учебный план 23.05.03-20-12-ПСЖДгв-ОрИПС.pli.plx  
Направление подготовки 23.05.03 Подвижной состав железных дорог

Квалификация **Специалист**  
Форма обучения **Очная**  
Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

#### **Распределение часов дисциплины по семестрам**

Вид занятий	Итого	
	уп	рп
Лекции	36	36
Практические занятия	18	18
Контактные часы на аттестацию	0,4	0,4
Итого ауд.	54,4	54,4
Контактная работа	56,75	56,75
Сам. работа	53,6	53,6
Контроль	33,65	33,65
Итого	144	144

Программу составил(и):

*стари стар старший преподаватель кафедры «Логистика и транспортные технологии» Е.И. Панов*



<sup>1</sup> Рабочая программа подлежит ежегодной актуализации в составе основной профессиональной образовательной программы (ОПОП). Сведения об актуализации ОПОП вносятся в лист актуализации ОПОП.

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
1.1	Целью является формирование компетенции, указанной в п. 2. в части результатов обучения (знаний, умений, навыков)
1.2	Задачами дисциплины является: усвоение студентами знаний, умений, навыков и компетенций в области механики и создание предпосылок для их реализации при эксплуатации, ремонте и техническом обслуживании подвижного состава железных дорог.
1.3	При наличии обучающихся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, которым необходим особый порядок освоения дисциплины (модуля), по их желанию разрабатывается адаптированная к ограничениям их здоровья рабочая программа дисциплины (модуля).

2. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)	
<b>ОПК-4:</b> Способен выполнять проектирование и расчет транспортных объектов в соответствии с требованиями нормативных документов	
Код и наименование индикатора достижения компетенции	
ОПК-4.2.	Определяет силы реакций, действующих на тело, скорости ускорения точек тела в различных видах движений, анализирует кинематические схемы механических систем

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)				
Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	В форме ПП
	<b>Раздел 1</b>			
1.1	СТАТИКА. Основные понятия статики. Проекция силы на ось и на плоскость. Момент силы. Приведение системы сил к данному центру. Условия равновесия произвольной системы сил. Равновесие при наличии трения. Центр параллельных сил. /Лк, Пр/	3	8 / 14	2
1.2	КИНЕМАТИКА. Введение в теоретическую механику. Введение в кинематику. Поступательное движение твердого тела. Вращение твердого тела вокруг неподвижной оси. Плоскопараллельное движение твердого тела. Сложное движение точки. Сферическое движение твердого тела. Углы Эйлера, кинематические соотношения Эйлера. Сложное движение твердого тела. /Лк, Пр/	3	4 / 10	2
1.3	ДИНАМИКА. Введение в динамику. Динамика свободной материальной точки. Несвободное движение материальной точки. Прямолинейные колебания материальной точки. Динамика относительного движения материальной точки. Введение в динамику механической системы. Геометрия масс. Количество движения. Теорема об изменении количества движения. Теорема о движении центра масс. Кинетический момент. Теорема об изменении кинетического момента. Работа силы. Мощность. Принцип Даламбера. Принцип возможных перемещений. Уравнения Лагранжа. Принцип Гамильтона-Остроградского. /Лк, Пр/	3	6 / 12	2
	<b>Раздел 2</b>			
2.1	Подготовка к лекционным занятиям	1	9	0
2.2	Подготовка к практическим занятиям	1	18	0
2.5	Подготовка к зачету	1	0,25	0
2.6	Самостоятельная работа	1	35,75	0
	Зачет по дисциплине /з/	1		0

4. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ	
<b>4.1. Фонд оценочных средств по текущему контролю</b>	
Защита отчетов по практическим занятиям, семинар, тестирование после лекций.	

**4.1. Фонд оценочных средств по промежуточной аттестации**

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся оформлен как Приложение №1 к рабочей программе дисциплины

**5 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****5.1. Рекомендуемая литература****5.1.1. Основная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.1	А. В. Сидашов	Актуализированный курс теоретической механики : учебное пособие	— Ростов-на-Дону : РГУПС, 2020. — 160 с. — ISBN 978-5-88814-901-0	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/147360">https://e.lanbook.com/book/147360</a>
ЛП.2	С. Г. Прасолов	Механика. Теоретическая механика : учебное пособие	— Тольятти : ТГУ, 2019. — 99 с.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/139662">https://e.lanbook.com/book/139662</a>

**5.1.2. Дополнительная литература**

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год	Кол-во	Эл. адрес
ЛП.2.1	И. И. Галиев, М. Х. Минжасаров, В. М. Павлов, Е. А. Самохвалов	Практикум по аналитической механике : учебное пособие	— Омск : ОмГУПС, 2020. — 27 с.	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/165636">https://e.lanbook.com/book/165636</a>
ЛП.2.2	В. Д. Бертяев, В. С. Ручинский	Теоретическая и аналитическая механика. Учебно-исследовательская работа студентов : учебное пособие	— Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 424 с. — ISBN 978-5-8114-3431-2	1 Электронное издание	<a href="https://e.lanbook.com/book/111879">https://e.lanbook.com/book/111879</a>

**5.2 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине (модулю)****5.2.1 Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения**

5.3.1.1	Microsoft Office 2010 Professional Plus (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.2	Microsoft Office 2007 Professional (Пакет программ Word, Excel, Access, PowerPoint, Outlook, OneNote, Publisher)
5.3.1.3	Microsoft Windows 10 Professional 64-bit Russian DSP OEI
5.3.1.4	Microsoft Windows 7/8.1 Professional
5.3.1.5	Сервисы ЭИОС ОрИПС
5.3.1.6	AutoCAD
5.3.1.7	WinMashine 2010" (v 10.1),
5.3.1.8	КОМПАС-3D

**5.2.2 Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем**

5.3.2.1	СПС «Консультант Плюс»
5.3.2.2	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU
5.3.2.3	ЭБС Учебно-методического центра по образованию на железнодорожном транспорте (ЭБ УМЦ ЖДТ)
5.3.2.4	ЭБС издательства "Лань"
5.3.2.5	ЭБС BOOK.RU
5.3.2.6	ЭБС «Юрайт»

**6. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)****6.1 При изучении дисциплины в формате непосредственного взаимодействия с преподавателями**

6.1.1	Наименование специального помещения: помещение для самостоятельной работы, Читальный зал. Оснащенность: рабочее место, компьютер (ноутбук) с доступом к сети «Интернет» и ЭИОС.
-------	---

6.1.2	Наименование специального помещения: учебная аудитория для проведения практических занятий, групповых консультаций, индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации, Учебная аудитории, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения. Оснащенность: Комплект учебной мебели, ноутбук, проекционное оборудование (мультимедийный проектор и экран).
<b>6.2 При изучении дисциплины в формате электронного обучения с использованием ДОТ</b>	
6.2.1	Неограниченная возможность доступа обучающегося к ЭИОС из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (далее - сеть "Интернет"), как на территории организации, так и вне ее.
6.2.2	Доступ к системам видеоконференцсвязи ЭИОС (мобильная и десктопная версии или же веб-клиент).