

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.09.2023 23:54:56

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b985ee225ea2795964baad2726f0010c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии  
инженерно-технологического факультета

\_\_\_\_\_ Петрюк И.П.

16 мая 2023 года

Утверждаю:

Декан инженерно-технологического  
факультета

\_\_\_\_\_ Иванова М.А.

22 мая 2023 года

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Сопротивление материалов

Направление подготовки  
(специальность)

23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства»

Направленность (специализация)

«Автомобили и тракторы»

Квалификация выпускника

инженер

Форма обучения

очная

Срок освоения ОПОП ВО

5 лет (очная)

Караваево 2023

## 1. Цель и задачи дисциплины

Цель дисциплины: является. привитие студентам твердых знаний по рабочим процессам и расчетам механизмов автомобилей изучение методик расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость.

Объем знаний, получаемых студентами по разделу, должен быть достаточным для изучения последующих специализирующих дисциплин при подготовке инженера и для дальнейшей деятельности выпускников института на предприятиях автомобильного транспорта.

Выработка стремления к саморазвитию, повышению своей квалификации и мастерства; осознание социальной значимости своей будущей профессии, обладание высокой мотивацией к выполнению профессиональной деятельности.

**Задачи дисциплины:** применять на практике полученные знания и навыки в различных условиях профессиональной деятельности и взаимодействия с окружающими.

## 2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

**2.1.** Дисциплина Б1.О.20.02– Соппротивление материалов относится к обязательной части части Блока 1.

**2.2.** Для изучения данной учебной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки предыдущих дисциплин:

- *Математика;*
- *Черчение;*
- *Информатика.*

**2.3.** Перечень последующих учебных дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной учебной дисциплиной:

- *– Надежность и ремонт автомобилей и тракторов;*
- *– Проектирование нестандартной оснастки;*
- *– Технологии производства автомобилей и тракторов.*

## 3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций: УК-1

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
<b>Универсальные компетенции</b>		
	УК-1Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	ИД-1Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. ИД-2 Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. ИД-3 Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Выработывает стратегию действий для построения алгоритмов

		решения поставленных задач. ИД-4 Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>		
	ОПК-1 Способен ставить и решать инженерные и научно-технические задачи в сфере своей профессиональной деятельности и новых междисциплинарных направлений с использованием естественнонаучных, математических и технологических моделей	ИД-1 Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов  ИД-4 Знает основы математики, способен представить математическое описание процессов, использует навыки математического описания моделируемого процесса (объекта) для решения инженерных задач

**В результате освоения дисциплины студент должен:**

**знать:**

- методики определения проблемной ситуации (задачи) и выделять ее базовые составляющие, методы решения и разработки алгоритма реализации различных вариантов проблемной ситуации (задач);
- методики определения и оценивания практических последствий возможных решений задачи;
- систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций; принципы разработки стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач;
- программирование разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.

**уметь:**

- определять проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие, решать различные варианты проблемной ситуации (задачи), разрабатывать алгоритмы их реализации;
- определять и оценивать практические последствия возможных решений задачи; систематизировать информацию различных типов для анализа проблемных ситуаций;
- разрабатывать стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач;
- программировать разработанные алгоритмы и критического анализа полученных результатов.

**владеть навыками:**

- навыками определения проблемной ситуации (задачи) и выделять ее базовые составляющие, навыками решения и разработки алгоритма реализации различных вариантов проблемной ситуации (задач);
- навыками определения и оценивания практических последствий возможных решений задачи; методами систематизации информации различных типов для анализа проблемных

ситуаций;

– разработкой стратегии действий для построения алгоритмов решения поставленных задач; навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов;

– навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов.

#### 4. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы, 72 часа.

Форма промежуточной аттестации зачет.

Вид учебной работы		Всего часов	Всего часов, 3 семестр	Всего часов, 4 семестр
Контактная работа – всего		114,8	54,9	59,9
В том числе:		-	-	-
Лекции (Л)		56	18	38
Практические занятия (ПЗ), Семинары (С)		38	18	20
Лабораторные занятия (ЛЗ)		18	18	-
Консультации (К)		2,8	0,9	1,9
Курсовой проект (работа)	КП	-	-	-
	КР	-	-	-
Самостоятельная работа студента (СРС) (всего)		101,2	17,1	84,1
В том числе:				
Расчетно-графическая работа РГР (ИДЗ, ОПЗ)		49	13	36
Самостоятельное изучение учебного материала по литературе (СИУМ)		13,2	1,1	12,1
Вид промежуточной аттестации	зачет	3*	3*	-
	экзамен	36*	-	36*
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	216/114,8	72/54,9	144/59,9
	зач. ед.	6/3,18	2/1,525	4/1,66

\* - часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

## 5. Содержание дисциплины

### 5.1. Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) учебной дисциплины (модуля)	Виды учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Формы текущего контроля успеваемости
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	3	1. <b>Раздел</b> - Основные понятия и гипотезы.	2	-	2	1,1	5,1	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
2.	3	2. <b>Раздел</b> - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжатии	4	4	4	4	16	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
3.	3	3. <b>Раздел</b> - Сложное сопротивление. Теории прочности. Кручение. Сдвиг	4	4	4	4	16	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
4.	3	4. <b>Раздел</b> – Геометрические характеристики сечений	4	4	4	4	16	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
5.	3	5. <b>Раздел</b> - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.	4	6	4	2	16	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
6.		Расчеты методом конечных элементов				2	2	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
7.		Консультации			0,9		0,9	
Итого по 3 семестру			18	18	18,9	17,1	72	
8.	4	6. <b>Раздел</b> - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок и рам. Напряжения, перемещения линейные и угловые	8	-	5	12	25	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
9.	4	7. <b>Раздел</b> - Статически неопределимые системы.	8	-	5	12	25	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
10.	4	8. <b>Раздел</b> - Устойчивость, сложнапряженное состояние	8	-	5	12	25	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
11.		Расчеты методом конечных элементов	14		5	12,1	31,1	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
12.		Консультации	-	-	1,9	-	1,9	
13.	4	Расчетно-графическая работа	-	-	-	36	36	ИДЗ, ОПЗ, СИУМ
ИТОГО за 4 семестр:			38		21,9	84,1	144	Экзамен

## 5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	<b>1. Раздел - Основные понятия и гипотезы.</b>	Теоретический материал	2
2	<b>2. Раздел - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжатии. Теории прочности</b>	Решение статически определимых задач на растяжение-сжатие. Решение статически неопределимых задач на растяжение-сжатие. Распределение напряжений по наклонным площадкам. Введение в автоматизированные расчеты Лабораторная работа №1. Испытание стали на растяжение. Лабораторная работа №2. Испытание чугуна на сжатие. Лабораторная работа № 3. Испытание древесины на сжатие вдоль волокон.	8,5
3	<b>3. Раздел - Сложное сопротивление. Кручение. Сдвиг.</b>	Введение в автоматизированные расчеты Лабораторная работа № 5. Испытание древесины на сжатие поперек волокон. Лабораторная работа № 6 Испытание стали на кручение. Лабораторная работа № 7. Испытание стали на ударную вязкость Графическое и аналитическое определение напряжений по наклонным площадкам. и определение главных напряжений. Напряжения при сдвиге. Напряжения и деформации при кручении.	8,5
4	<b>4. Раздел - Геометрические характеристики плоских сечений.</b>	Геометрические характеристик простых сечений. Определение положения центра тяжести сечения. Изменение моментов инерции при повороте и параллельном переносе осей Определение моментов инерции сложных, составных сечений. Главные моменты инерции. Введение в автоматизированные расчеты Лабораторная работа № 8 Испытание двухопорной балки. Определение перемещений. Лабораторная работа № 9. Испытание чугуна на изгиб	8,5

2-й модуль «Машиностроительное черчение»			
5	5. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.	Введение в автоматизированные расчеты Лабораторная работа № 10. Испытание консольной балки. Определение перемещений. Плоский изгиб, построение эпюр внутренних силовых факторов для балок. Построение эпюр внутренних силовых факторов для рам. Расчеты на прочность. Лабораторная работа № 11 Испытание на выносливость. Лабораторная работа №12. Испытание винтовой цилиндрической пружины	8,5
6	6. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий, напряжения при изгибе, линейные и угловые перемещения.	Расчет балок на прочность. Введение в автоматизированные расчеты Построение эпюр внутренних усилий для статически определимых рам и балок. Определение деформаций балок при изгибе. Определение деформаций рамных систем методом Верещагина. Определение деформаций рамных систем методом Мора.	5
7	7. Раздел - Статически неопределимые системы.	Расчет статически неопределимых балок Расчет статически неопределимых рам	5
8	8. Раздел - Устойчивость. Сложнонапряженное состояние	Косой изгиб. Внецентренное сжатие. Совместное действие изгиба с кручением. Продольный изгиб.	5
	Расчеты методом конечных элементов	Расчеты методом конечных элементов	5
	ИТОГО:		56

### 5.3. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – не предусмотрено

#### 5.4. Самостоятельная работа студента

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1	3	1. Раздел - Основные понятия и гипотезы.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах). Выполнение расчетно-графических (домашних) заданий. Подготовка к контрольным испытаниям. Подготовка к лабораторным работам.	1,1
2		2. Раздел - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжатии. Теории прочности.		4
3		3. Раздел - Геометрические характеристики сечений.		4
4		4. Раздел - Сложное сопротивление. Кручение.		4
5		5. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.		4
<b>Итого по 4 семестру:</b>				17,1
6	4	6. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий, напряжения при изгибе, линейные и угловые перемещения.	Подготовка к практическим занятиям. Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям в Интернет-ресурсах). Выполнение расчетно-графических (домашних) заданий. ИДЗ, ОПЗ, СИУМ Подготовка к контрольным испытаниям.	12
7		7. Раздел - Статически неопределимые системы.		12
8		8. Раздел - Устойчивость. Сложнонапряженное состояние.		12
9		Расчеты методом конечных элементов		12,1
10	Расчетно-графическая работа			36
<b>ИТОГО часов в семестре:</b>				<b>84,1</b>



## 6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1	<b>Сопротивление материалов.</b> Лабораторный практикум для студентов очной и заочной форм обучения : лабораторный практикум / сост. А.В. Орехов. — Караваево : Костромская ГСХА, 2022. — 270 с. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация	неогранич. доступ
2	<b>Сопротивление материалов :</b> сборник ситуационных задач / сост. А.В. Орехов. — Караваево : Костромская ГСХА, 2022. — 108 с. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация	неогранич. доступ
3	<b>Орехов А.В., Красавина М.И..</b> Сопротивление материалов. Рабочая тетрадь для студентов по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов инженерно-технологического факультета специальности 23.05.01. Наземные транспортно-технологические средства - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	неогранич. доступ
5	<b>Орехов А.В., Красавина М.И.</b> Сопротивление материалов. Сборник ситуационных задач для выполнения лабораторных работ по дисциплине «Сопротивление материалов» для студентов инженерно-технологического факультета специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства и направления 35.04.06 Агроинженерия очной, очно-заочной и заочной форм обучения // А.В. Орехов; Костромская ГСХА. Каф. Строительные конструкции. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2021. - Режим доступа: <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a> , требуется регистрация.	
6	<b>Сопротивление материалов</b> [Электронный ресурс]: учебник / П. А. Павлов [и др.]. - 4-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 556 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/90853/">https://e.lanbook.com/reader/book/90853/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0007-8	неогранич. доступ
7	<b>Сопротивление материалов</b> [Электронный ресурс]: учебник / П. А. Павлов [и др.]. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2019. - 556 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/116013/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/116013/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-4208-9.	неогранич. доступ

8	<b>Сопротивление материалов</b> [Электронный ресурс]: учебник / П. А. Павлов [и др.]. - 4-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 556 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/90853/">https://e.lanbook.com/reader/book/90853/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0007-8.	неогранич. доступ
9	<b>Сопротивление материалов</b> [Электронный ресурс]: учебник / П. А. Павлов [и др.]. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2019. - 556 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/116013/#2">https://e.lanbook.com/reader/book/116013/#2</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-4208-9.	неогранич. доступ
10	<b>Сборник задач по сопротивлению материалов</b> [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Паршин Л.К., ред. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 432 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91908/">https://e.lanbook.com/reader/book/91908/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0865-8.	неогранич. доступ
11	<b>Сидорин, С. Г.</b> Сопротивление материалов. Пособие для решения контрольных работ студентов-заочников: учебное пособие / С. Г. Сидорин. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 212 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2548-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/169112">https://e.lanbook.com/book/169112</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
12	<b>Кузьмин, Л. Ю.</b> Сопротивление материалов: учеб. пособие / Л. Ю. Кузьмин, В. Н. Сергиенко, В. К. Ломунов. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 228 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2056-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168995">https://e.lanbook.com/book/168995</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
13	<b>Миролюбов, И. Н.</b> Сопротивление материалов: пособие по решению задач: учебно-методическое пособие / И. Н. Миролюбов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицин. - 9-е изд., испр. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 512 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0555-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168607">https://e.lanbook.com/book/168607</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ

14	<b>Кудрявцев, С. Г.</b> Сопротивление материалов. Интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособие для студентов вузов / С. Г. Кудрявцев, В. Н. Сердюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 176 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1393-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168497">https://e.lanbook.com/book/168497</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
15	<b>Жуков, В. Г.</b> Механика. Сопротивление материалов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов вузов / В. Г. Жуков. - Санкт-Петербург; Лань, 2021. - 416 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1244-0. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168406">https://e.lanbook.com/book/168406</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
16	<b>Степин, П. А.</b> Сопротивление материалов: учебник для студентов вузов / П. А. Степин. - 13-е изд., стер. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 320 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1038-5. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168383">https://e.lanbook.com/book/168383</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
17	<b>Куликов, Ю. А.</b> Сопротивление материалов. Курс лекций: учеб. пособие / Ю. А. Куликов. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 272 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2449-8. - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/167372">https://e.lanbook.com/book/167372</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	неогранич. доступ
<b>Дополнительные</b>		
18	<b>Кудрявцев, С. Г.</b> Сопротивление материалов. Интернет-тестирование базовых знаний: учеб. пособие для студентов вузов / С. Г. Кудрявцев, В. Н. Сердюков. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. - 176 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Текст: электронный. - URL: <a href="https://e.lanbook.com/book/168497">https://e.lanbook.com/book/168497</a> . - Режим доступа: для авториз. пользователей. - ISBN 978-5-8114-1393-5.	неогранич. доступ
19	<b>Сборник задач по сопротивлению материалов</b> [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Паршин Л.К., ред. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 432 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91908/">https://e.lanbook.com/reader/book/91908/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0865-8.	неогранич. доступ
20	<b>Филатов, Ю.Е.</b> Введение в механику материалов и конструкций [Электронный ресурс]: учеб. пособие / Ю. Е. Филатов. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург: Лань, 2017. - 320 с.: ил. - (Учебники для	неогранич. доступ

	вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/93704/">https://e.lanbook.com/reader/book/93704/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2530-3.	
21	<b>Сборник задач по сопротивлению материалов</b> [Электронный ресурс]: учеб. пособие для вузов / Паршин Л.К., ред. - 5-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб.: Лань, 2017. - 432 с.: ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: <a href="https://e.lanbook.com/reader/book/91908/">https://e.lanbook.com/reader/book/91908/</a> , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-0865-8.	неогранич. доступ

## 6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Сanp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 5442 от 05.09.2022, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор №126 от 30.03.2023, 1 год

### 7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 32-21 Intel(R) Pentium(R) CPU G4400 @ 3.30GHz—1 шт.	Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105970, КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V15
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами. Аудитория 116, оснащенная специализированной мебелью, прессами, разрывными машинами, макетами.	
Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами.	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 31-22, оснащенная специализированной мебелью, макетами.	
Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G	Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956

\*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

### 7.3. Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

Наименование электронно-библиотечной системы, предоставляющей возможность круглосуточного дистанционного индивидуального доступа для каждого обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к сети Интернет, адрес в сети Интернет / базы данных	Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора	Сведения о наличии зарегистрированной в установленном порядке базе данных материалов электронно-библиотечной системы и / или Сведения о наличии зарегистрированного в установленном порядке электронного средства массовой информации	Наличие возможности одновременного индивидуального доступа к электронно-библиотечной системе, в том числе одновременного доступа к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечную систему, не менее чем для 25 процентов обучающихся по каждой из форм получения образования
Электронно-библиотечная система издательства «Лань» <a href="http://e.lanbook.com">http://e.lanbook.com</a>	ООО «ЭБС Лань» Договор № 16 от 21.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 с неограниченной пролонгацией ООО Издательство «Лань» Лицензионный договор № 17 от 20.03.2023г. действует до 20.03.2024г.; Соглашение о сотрудничестве №142/23 от 21.03.2023 действует до 20.03.2024г.	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2011620038 от 11.01.2011 «Издательство Лань. Электронно-библиотечная система». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-42547 от 03.11.2010 г. Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2017620439 от 18.04.2017 «ЭБС Лань». Свидетельство о регистрации СМИ ЭЛ № ФС77-71194 от 27.09.2017 г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений.
Научная электронная библиотека <a href="http://www.eLibrary.ru">http://www.eLibrary.ru</a>	ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ ИБЛИОТЕКА, Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620732 от 14.12.2010 «Электронно-библиотечная система eLibrary», правообладатель ООО	

		«РУНЭБ» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42487 от 27.10.2010 г.	
Polpred.com Обзор СМИ <a href="http://polpred.com">http://polpred.com</a>	ООО «ПОЛПРЕД Справочники» Соглашение от 29.03.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о государственной регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010 г.	
Электронная библиотека Костромской ГСХА <a href="http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb">http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</a>	НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008	Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромская ГСХА	
Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» <a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>	ФГАУ ГНИИ ИТТ "Информика". Некоммерческий продукт со свободным доступом.	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003	
Базы данных Springer Nature_Life Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1883-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	Локальный сетевой доступ
База данных eBook Collections 2023 издательства Springer Nature	Заявление о предоставлении доступа № 23-1884-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Physical Sciences & Engineering	Заявление о предоставлении доступа № 23-1881-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Базы данных Springer Nature_Social Sciences Package	Заявление о предоставлении доступа № 23-1882-02513 от 09.01.2023, бессрочно	-	
Национальная электронная библиотека <a href="http://нэб.рф">http://нэб.рф</a>	ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303 от 27.01.2016 с неограниченной пролонгацией ФГБУ «РГБ» Договор №101/НЭБ/1303-п от 23.05.2019 с неограниченной пролонгацией	Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999г.	Одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала.
Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»	ООО «Консультант Кострома» Договор № 105 от 09.02.2023	Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003	Возможен локальный сетевой доступ



Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 23.05.01 «Наземные транспортно-технологические средства», профилю «Автомобили и тракторы».

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель (и):

доцент кафедры строительные конструкции

---

Заведующий кафедрой строительные конструкции

---