

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: 1
ФИО: Волхонов Михаил Станиславович
Должность: Врио ректора
Дата подписания: 22.03.2021 16:58:36
Уникальный программный ключ:
b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea2/559d45aa8c272df0610c6c81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ДЕПАРТАМЕНТ НАУЧНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛИТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:
Председатель методической комиссии
инженерно-технологического факультета

_____/Кузнецов В.Н./
(электронная цифровая подпись)

«10» ноября 2020 года

Утверждаю:
Декан инженерно-технологического
факультета

_____/Иванова М.А./
(электронная цифровая подпись)

«11» ноября 2020 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
СОПРОТИВЛЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ

Направление подготовки /Специальность	23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства
Направленность/профиль	Автомобили и тракторы
Квалификация выпускника	инженер
Форма обучения	очная
Срок освоения ОПОП ВО	5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины (модуля) 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..

2. Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

2.2. Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы знания, умения и навыки, формируемые предшествующими дисциплинами:

- *Математика;*
- *Физика;*
- *Теоретическая механика;*

2.3. Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной 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; ПКос-2

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Универсальные компетенции	УК-1 Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	ИД-1 _{УК-1} Анализирует проблемную ситуацию (задачу) и выделяет ее базовые составляющие. Рассматривает различные варианты решения проблемной ситуации (задачи), разрабатывает алгоритмы их реализации. ИД-2 _{УК-1} Определяет и оценивает практические последствия возможных решений задачи. ИД-3 _{УК-1} Осуществляет систематизацию информации различных типов для анализа проблемных ситуаций. Вырабатывает стратегию действий для построения алгоритмов

		решения поставленных задач. ИД-4 _{ук-1} Владеет навыками программирования разработанных алгоритмов и критического анализа полученных результатов
Общепрофессиональные компетенции	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 _{ОПК-1} Демонстрирует знания основных понятий и фундаментальных законов физики, применяет методы теоретического и экспериментального исследования физических явлений, процессов и объектов ИД-4 _{ОПК-1} 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 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 **4** зачетные единицы, **144** часа.

Форма промежуточной аттестации: Экзамен

Вид учебной работы		Всего часов	Всего часов, 3 семестр	Всего часов, 4 семестр
1		2	3	4
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		49	13	36
Самостоятельное изучение учебного материала по литературе		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 самостоятельной работы используются на подготовку к промежуточной аттестации

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 (по неделям семестра)
			Л	ЛР	ПЗ	СРС	всего	
1.	3	1. Раздел - Основные понятия и гипотезы.	2	-	2	1,1	5,1	Тестирование
2.	3	2. Раздел - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжати	4	4	4	4	16	Тестирование
3.	3	3. Раздел - Сложное сопротивление. Теории прочности. Кручение. Сдвиг	4	4	4	4	16	Тестирование (6 неделя)
4.	3	4. Раздел – Геометрические характеристики сечений	4	4	4	4	16	Тестирование
5.	3	5. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.	4	6	4	4	8	Тестирование
6.		Консультации			0,9			
Итого по 3 семестру			18	18	18,9	17,1	72	
7.	4	6. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок и рам. Напряжения, перемещения линейные и угловые	8	-	5	12	25	Тестирование
8.	4	7. Раздел - Статически неопределимые системы.	8	-	5	12	25	Тестирование (16 неделя)
9.	4	8. Раздел - Устойчивость, сложнапряженное состояние	8	-	5	12	25	Собеседование (17 неделя)
10.		Расчеты методом конечных элементов	14		5	12,1	31,1	
11.		Консультации	-	-	1,9	-	1,9	
12.								
13.	4	Расчетно-графическая работа	-	-	-	36	36	Защита РГР (18 неделя)
ИТОГО за 4 семестр:			38		21,9	84,1	144	Экзамен

5.2. Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1	3	1. Раздел - Основные понятия и гипотезы.	Теоретический материал	2
2	3	2. Раздел - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжатии. Теории прочности	Решение статически определимых задач на растяжение-сжатие. Решение статически неопределимых задач на растяжение-сжатие. Распределение напряжений по наклонным площадкам. 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	3	3. Раздел - Сложное сопротивление. Кручение. Сдвиг.	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	3	4. Раздел - Геометрические характеристики плоских сечений.	Геометрические характеристики 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. Лабораторная работа № 8 .Испытание двухопорной балки. Определение перемещений. Лабораторная работа № 9.	8,5

			Испытание чугуна на изгиб	
5		5. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.	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
		ИТОГО:		36
	4	6. Раздел - Изгиб: основ- ные понятия, построение эпюр внутренних усилий, напряжения при изгибе, линейные и угловые пе- ремещения.	Расчет балок на прочность. Построение эпюр внутренних уси- лий для статически определимых рам и балок. Определение деформаций балок при изгибе. Определение деформаций рамных систем методом Верещагина. Определение деформаций рамных систем методом Мора.	5
	4	7. Раздел - Статически не- определимые системы.	Расчет статически неопределимых балок Расчет статически неопреде- лимых рам	5
	4	8. Раздел - Устойчивость. Сложнонапряженное со- стояние	Косой изгиб. Внецентренное сжатие. Совместное действие изгиба с кру- чением. Продольный изгиб.	5
		Расчеты методом конечных элементов	Расчеты методом конечных элементов	5
		ИТОГО часов в семестре:		20

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	3	2. Раздел - Растяжение и сжатие прямого бруса: напряжения, закон Гука, расчет на прочность при растяжении сжатии. Теории прочности.		4
3	3	3. Раздел - Геометрические характеристики сечений.		4
4	3	4. Раздел - Сложное сопротивление. Кручение.		4
5	3	5. Раздел - Изгиб: основные понятия, построение эпюр внутренних усилий для балок.		4
Итого по 4 семестру:				17,1
6	5	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. Подготовка к контрольным испытаниям.	12
7	4	7. Раздел - Статически неопределимые системы.		12
8	4	8. Раздел - Устойчивость. Сложнонапряженное состояние.		12
9	4	Расчеты методом конечных элементов		12,1
10	Расчетно-графическая работа			36
ИТОГО часов в семестре:				84,1

Контроль самостоятельной работы

Оценка результатов самостоятельной работы организуется как единство двух форм: самоконтроль и контроль со стороны преподавателя. По результатам текущего и рубежного контроля формируется допуск студента к экзамену.

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины
6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	а кафедре
	Учебник для вузов	Степин, П.А. Соппротивление материалов [Электронный ресурс] : учебник для студентов вузов. - 13-е изд., стер. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 320 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1038-5. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/3179/ , требуется регистрация деформация перемещения	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Пособие по решению задач	Соппротивление материалов [Электронный ресурс] : пособие по решению задач. - 9-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб.[и др.] : Лань, 2014. - 512 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0555-8. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/39150/ , требуется регистрация гипотезы прочности	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Учеб. пособие для вузов	Кудрявцев, С.Г. Соппротивление материалов. Интернет-тестирование базовых знаний [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 176 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1393-5. Режим доступа:	Все разделы	3	Неограниченный доступ	

		http://e.lanbook.com/reader/book/5247/				
	Раб. тетрадь	Сопrotивление материалов [Электронный ресурс] : раб. тетрадь для студентов инженерных специальностей очной и заочной форм обучения / Костромская ГСХА. Каф. сопроtивления материалов и графики ; Афанасьев Е.Н. ; Долгоруков В.А. ; Красавина М.И. - 3-е изд., стер. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2016. - М216. Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb ,	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Учеб. пособие для вузов	Кузьмин, Л.Ю. Сопrotивление материалов [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2016. - 228 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2056-8. Режим доступа: http://e.lanbook.com/reader/book/90004/	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Учебник для вузов	Сопrotивление материалов [Электронный ресурс] : учебник. - 4-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 556 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-0007-8. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/90853/	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Учебник для вузов	Куликов, Ю.А. Сопrotивление материалов. Курс лекций [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 272 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2449-8. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/bo	Все разделы	2	Неограниченный доступ	

		ok/91882/				
	Пособие для решения контрольных работ	Сидорин, С.Г. Сопротивление материалов. Пособие для решения контрольных работ студентов-заочников [Электронный ресурс] : учеб. пособие. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2017. - 212 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-2548-8. Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/93710	Все разделы	3	Неограниченный доступ	
	Метод. указания к контрольным и расчетно-графическим работам	Красавина, М.И. Сопротивление материалов [Электронный ресурс] : метод. указания к контрольным и расчетно-графическим работам для аудиторной и самостоятельной работы студентов инженерно-технологического факультета / Костромская ГСХА. Каф. сопротивления материалов и графики. - Электрон. дан. (1 файл). - Караваево : Костромская ГСХА, 2015. - М215. Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb ,	Все разделы	3	Неограниченный доступ	

6.2 Дополнительная литература:

№ п/п	Наименование	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Используется при изучении разделов	Семестр	Количество экземпляров	
					в библиотеке	на кафедре
	Учебник	Сопротивление материалов с основами теории упругости и пластичности [Текст] : Учебник / Варданян Г.С., ред. - М. : АСВ, 1995. - 568 с. - ISBN 5-87829-014-6 : 50-00.	Все разделы	3	32	-
	Учебник	Волков, А.Н. Сопротивление материалов [Текст] : Учебник. Т.1 /	Все разделы	3	43	-

		А. Н. Волков. - Кострома : КГСХА, 1996. - 125 с. - 15000-00.				
	Пособие	Волков, А.Н. Компьютерные примеры расчетов на изгиб для студентов архитектурного отделения ф-та промышленного и гражданского строительства [Текст] / А. Н. Волков ; Костромская ГСХА. Каф. графики и сопротивления материалов. - Кострома, 1995. - 29 с. - 3500.	6	3	1	-
	Учебник	Волков, А.Н. Сопротивление материалов [Текст] : Учебник. Т. 2 / А. Н. Волков ; Костромская ГСХА. - Кострома, 1996. - 392 с., ил. - 25000-00.	Все разделы	3	91	-
	Учеб. пособие для вузов	Сборник заданий для курсовых работ по теоретической механике [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Яблонский А.А., ред. - 5-е изд., исправл. - М. : Интеграл-Пресс, 1998. - 384 с. - ISBN 5-89602-004-X : 39-00.	Все разделы	3	65	-
	Учебник для вузов	Александров, А.В. Сопротивление материалов [Текст] : Учебник для вузов / А. В. Александров, В. Д. Потапов, Б. П. Державин. - М. : Высшая школа, 1995. - 560 с. : ил. - ISBN 5-06-002751-1 : 17-00.	Все разделы	3	10	-
	Тетрадь для лабораторных работ	Сопротивление материалов [Текст] : тетрадь для лабораторных работ / Волков А.Н. ; Костромская ГСХА. Каф. графики и сопротивления материалов. - Кострома, 2000. - 42 с. - 4-60.	1-6	3	5	-
	Учебник для вузов	Саргсян, А.Е. Сопротивление материалов, теории упругости и пластичности. Основы тео-	Все разделы	3	1	-

		рии с примерами расчетов [Текст] : Учебник для вузов / А. Е. Саргсян. - М. : АСВ, 1998. - 240 с. : ил. - ISBN 5-87829-056-1 : 45-00.				
	Учебник для вузов	Тарг, С.М. Краткий курс теоретической механики [Текст] : Учебник для вузов / С. М. Тарг. - 12-е изд., стереотип. - М. : Высшая школа, 2002. - 416 с. : ил. - ISBN 5-06-003523-9 : 64-90.	Все разделы	3	29	-
	Учебник для вузов	Александров, А.В. Сопротивление материалов [Текст] : Учебник для вузов / А. В. Александров, В. Д. Потапов, Б. П. Державин. - 2-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2001. - 560с. - ISBN 5-06-003732-0 : 131-00.	Все разделы	3	10	-
	Учебник для вузов	Саргсян, А.Е. Сопротивление материалов, теории упругости и пластичности. Основы теории с примерами расчетов [Текст] : Учебник для вузов / А. Е. Саргсян. - 3-е изд., испр. - М. : Высшая школа, 2002. - 286с. - ISBN 5-06-004348-7 : 59-00.	Все разделы	3	2	-
	Учеб. пособие для вузов	Минин, Л.С. Расчетные и тестовые задания по сопротивлению материалов [Текст] : Учеб. пособие для вузов / Л. С. Минин, В. Е. Хроматов, Ю. П. Самсонов. - М. : Высшая школа, 2003. - 224 с.: ил. - ISBN 5-06-004052-6 : 79-00.	Все разделы	3	3	-
	Учеб. пособие для вузов	Расчетные и курсовые работы по сопротивлению материалов [Текст] : Учеб. пособие для вузов. - 2-е изд. перераб. и доп. - М. : Высш. шк., 2003. - 367 с.: ил. - ISBN 5-06-004051-8 : 173-00.	Все разделы	3	3	-
	Учеб. пособие для вузов	Сборник тестовых заданий и инженерных задач	Все разделы	3	50	-

		[Текст] : Учеб. пособие для вузов / Ананьин А.Д., ред. - М. : МГАУ, 2005. - 291 с. - (Учебно-методическое объединение вузов по агроинженерному образованию). - ISBN 5-86785-147-8 : 137-50.				
	Учеб. пособие для вузов	Семенов, В.В. Сопротивление материалов. Курсовые и расчетно-проектировочные работы [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. В. Семенов. - М. : АСВ, 2004. - 128 с.: ил. - ISBN 5-93093-328-6 : 188-00.	Все разделы	3	3	-
	Учеб. пособие для вузов	Молотников, В.Я. Курс сопротивления материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. Я. Молотников. - СПб. : Лань, 2006. - 384 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0649-5 : 349-00.	Все разделы	3	6	-
	Учеб. пособие для вузов	Введение в сопротивление материалов [Текст] : учеб. пособие для вузов / Мельников Б.Е., ред. - 2-е изд., испр. - СПб : Лань, 2002. - 160 с. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0459-X : 43-00.	Все разделы	3	5	-
	Учеб. пособие для вузов	Копнов, В.А. Сопротивление материалов: Руководство для решения задач и выполнения лабораторных и расчетно-графических работ [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Копнов, С. Н. Кривошапка. - 2-е изд., стер. - М. : Высш. шк., 2005. - 351 с.: ил. - ISBN 5-06-004408-4 : 238-00.	Все разделы	3	2	-
	Учеб. пособие	Пособие к решению задач по сопротивлению материалов [Текст] : учеб. пособие / Миролюбов И.Н. [и	Все разделы	3	39	-

		др.]. - 5-е изд. перераб. и доп. - М. : Высшая школа, 1985. - 399 с., ил. - 1-00.				
	Учеб. пособие	Мкртычев, О.В. Сопротивление материалов. Обучающий программный комплекс на CD-ROM [Текст] : учеб. пособие / О. В. Мкртычев. - М. : АСВ, 2005. - 104 с. - ISBN 5-93093-373-1. - вин309 : 249-00.	Все разделы	3	4	-
	Электронный ресурс	Мкртычев, О.В. Сопротивление материалов. Обучающий программный комплекс на CD-ROM [Электронный ресурс] / О. В. Мкртычев. - Электрон. дан. - М. : АСВ, 2005. - 1 электрон. опт. диск. - М.	Все разделы	3	4	-
	Учеб. пособие	Расчетные и курсовые работы по сопротивлению материалов [Текст] : учеб. пособие / Алмаметов Ф.З. [и др.]. - 3-е изд., стер. - СПб : Лань, 2005. - 368 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 5-8114-0640-1. - глад211 : 380-00.	Все разделы	3	5	-
	Периодическое издание	Архитектура и строительство России [Текст] : научно-практический и культурно-просветительский журнал / редакция журнала "Архитектура и строительство России". - М. : Архитектура и строительство России, 1933 г.-. - 12 вып. в год. - ISSN 0235-7259.	Все разделы	3	1	
	Периодическое издание	Вестник МГСУ [Текст] : научно-технический журнал / ФГБОУ ВПО "МГСУ" ; ООО "Издательство АСВ". - М. : МИСИ-МГСУ, 2006. - 12 вып. в год. - ISSN 1997-0935.	Все разделы	3	1	
	Периодическое издание	Вестник гражданских инженеров [Текст] : научно-технический журнал /	Все разделы	3	1	

		СПбГАСУ. - М. : СПбГАСУ, 2004 г.-. - 6 вып. в год. - ISSN 19995571.				
	энциклопедия	Российская архитектурно-строительная энциклопедия [Электронный ресурс] . 1-10 том. - М : ВНИИТПИ, 2005. - 1 электрон. опт. диск: цв. - Загл. с этикетки диска. - Минимальные системные требования: Windows, CD-ROM, клавиатура, мышь	Все разделы	3	1	

6.2 Профессиональные базы данных и информационные справочные системы

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>Электронно-библиотечная система издательства «Лань» http://e.lanbook.com</p>	<p>ООО «ЭБС Лань» Договор № 56/20 от 16.03.2020 действует до 21.03.2021; Соглашение о сотрудничестве №20/56 от 21.03.2020 до 21.03.2021; Договор № СЭБ НВ-171 от 23.12.2019 действует до 31.12.2022</p>	<p>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</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к каждому изданию, входящему в электронно-библиотечные системы без ограничений</p>
<p>Научная электронная библиотека http://www.eLibrary.ru</p>	<p>ООО НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА Лицензионное соглашение от 31.03.2017, без ограничения срока</p>	<p>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</p>	
<p>Polpred.com Обзор СМИ</p>	<p>ООО «ПОЛПРЕД Справочники».</p>	<p>Свидетельство о государственной</p>	

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>http://polpred.com</p>	<p>Соглашение от 29.03.2019</p>	<p>регистрации базы данных № 2010620535 от 21.09.2010 ООО «ПОЛПРЕД Справочники» / Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС77-42207 от 08.10.2010</p>	
<p>Электронная библиотека Костромской ГСХА http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb</p>	<p>НПО «ИнформСистема» Лицензионное соглашение № 070420080839 от 07.04.2008</p>	<p>Номер лицензии на использование программного продукта АБИС МАРК SQL 070420080839. Право использования принадлежит ФГБОУ ВО Костромской ГСХА</p>	
<p>Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам» http://window.edu.ru</p>	<p>ФГАУ ГНИИ ИТТ «Информика». Некоммерческий продукт со свободным доступом</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № 77 – 8044 от 16.06.2003</p>	

<p>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</p>	<p>Сведения о правообладателе электронно-библиотечной системы, базы данных и заключенном с ним договоре, включая срок действия заключенного договора</p>	<p>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</p>	<p>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</p>
<p>Национальная электронная библиотека http://нэб.рф</p>	<p>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</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ № 77-814 от 28.04.1999</p>	<p>Возможен одновременный индивидуальный неограниченный доступ к изданиям, подлежащим свободному использованию. Доступ к изданиям, охраняемым авторским правом, возможен из Электронного читального зала</p>
<p>Справочная Правовая Система «КонсультантПлюс»</p>	<p>ЗАО «Консультант Плюс» Договор № 105 от 14.02.2020</p>	<p>Свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-42075 от 08.01.2003</p>	<p>Возможен локальный сетевой доступ</p>

6.3 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
MicrosoftForefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
SunRavBookOffice	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
SunRavTestOfficePro	SunRavSoftware, 25.04.2012, постоянная
RengaArchitecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор №1553 от 25.09.2019, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса. Стандартный Russian Edition. 250-499Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», лицензионный договор №44 от 14.02.2020, 1 год

* Этот подраздел включается только в те рабочие программы дисциплин, образовательный процесс по которым предусматривает использование лицензионного программного обеспечения

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, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения: Intel(R) Pentium(R) CPU G4400 @ 3.30GHz, проектор Benq	License 64407027, Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License 47105956, Kaspersky Endpoint Security Standart Edition Educational
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий	Аудитория 116, Динамометр 100 № 569, Динамометр ОД-50, прибор ДОРМ-50 №2396, Станок СН-15, копер маятниковый ИО 5003-03, Машина разрывная для испытания материалов, приборы : ГРМ-1, КМ-50, СМ-7Б	
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий	Аудитория 31-21, оснащенная специализированной мебелью	
Учебные аудитории для самостоятельной работы	Аудитория 31-21, оснащенная специализированной мебелью	
Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации	Аудитория 31-21, оснащенная специализированной мебелью	

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 Lic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic Lic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic Lic 44794865, Windows 7, Office 2007, Microsoft Open License 64407027,47105956
	Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп	Windows 7, Office 2007, Microsoft 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.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки/специальности 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, направленность: автомобили и тракторы.

Составитель (и)

доцент

эл. подпись

Заведующий кафедрой

строительные конструкции

эл. подпись

Кадровое обеспечение образовательного процесса

по дисциплинам, читаемым кафедрой строительные конструкции

(Указывается наименование кафедры)

для направления подготовки /специальности: 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства

(Указывается наименование направление подготовки/специальность)

№ п/п	Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Фамилия, имя, отчество, должность по штатному расписанию	Какое образовательное учреждение окончил, специальность (направление подготовки) по документу об образовании	Ученая степень, ученое (почетное) звание, квалификационная категория	Стаж работы, лет			Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности (штатный работник, внутренний совместитель, внешний совместитель, иное)
					всего	в том числе			
						научно-педагогический	в организациях по направлению профессиональной деятельности		
1	Соппротивление материалов	Орехов А.В., доцент	Костромская ГСХА, 1997, инженер, Механизация сельского хозяйства Костромская ГСХА, 2014, инженер, Промышленное и гражданское строительство	ктн	20	19	ФГБОУ ВО Костромская ГСХА, доцент каф. СМ и Г	штатный работник	

Заведующий кафедрой: строительные конструкции
(Указывается наименование кафедры)

(подпись)

(расшифровка подписи)