

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

Б1.О.12 Сопротивление материалов

наименование дисциплины (модуля) в соответствии с учебным планом

Направление подготовки / специальность

23.03.03 Эксплуатация транспортно-технологических машин и

Направленность (профиль)

Автомобили и автомобильное хозяйство

Форма обучения

заочная

Год набора

2021

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Программу составили _____

канд техн. наук, Доцент, Сагалакова Марина Михайловна

должность, инициалы, фамилия

1 Цели и задачи изучения дисциплины

1.1 Цель преподавания дисциплины

Формирование комплекса знаний в области проведения инженерных расчетов при простом и сложном сопротивлении; расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций, обеспечивающих требуемую надежность и безопасность работы изделия в условиях действия статических и динамических нагрузок.

1.2 Задачи изучения дисциплины

1. Изучение теоретических основ и методов проведения расчетов на прочность, жесткость и устойчивость элементов конструкций

2. формирование умений самостоятельно проводить расчеты на прочность, жесткость и устойчивость конструкции

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
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	
ОПК-1: Способен применять естественнонаучные и общинженерные знания, методы математического анализа и моделирования в профессиональной деятельности;	основы проведения расчетов элементов конструкции при простых и сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического и динамического характера нагружения основы проведения расчетов элементов конструкции при простых и сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического и динамического характера нагружения основы проведения расчетов элементов конструкции при простых и сложных видах сопротивления, а также в условиях циклического и динамического характера нагружения выбирать и применять соответствующие теории прочности при проектировании и расчета элементов конструкции, подбирать и использовать справочную литературу выбирать и применять соответствующие теории прочности при проектировании и расчета элементов конструкции, подбирать и использовать справочную литературу выбирать и применять соответствующие теории прочности при проектировании и расчета элементов конструкции, подбирать и использовать справочную литературу навыками определения основных характеристик прочности, пластичности и упругости материалов

	нвыаками определения основных характеристик прочности, пластичности и упругости матриалов нвыаками определения основных характеристик прочности, пластичности и упругости матриалов
--	--

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)	Семестр					
		1	2	3	4	5	6

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
1. сопротивление материалов									
	1. Введение. Допущения сопромата. Задачи и методы расчета	1	1						
	2. Растяжение и сжатие. определение нормальных напряжений. построение эпюр продольных сил.	1	2						
	3. работа внешних и внутренних сил при растяжении - сжатии. Потенциальная энергия деформации	2							
	4. Сдвиг . Основные понятия. напряженное состояние при сдвиге и деформация в чистом виде	1	2						
	5. определение перещений при изгибе. дифференциальное уравнение изогнутой балки. теорема о взаимности работ. теорема о взаимности перемещений. правило Верещагина.	1	1						
	6.			8					
	7.							121	

2. Промежуточная аттестация (экзамен)								
1. Подготовка к сдаче промежуточной аттестации								
Всего	6	6	8				121	

4 Учебно-методическое обеспечение дисциплины

4.1 Печатные и электронные издания:

1. Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: учебник(Москва: Высшая школа).
2. Ахметзянов М. Х., Лазарев И. Б. Сопротивление материалов: учебник для бакалавров(М.: Юрайт).
3. Кривошапка С. Н. Сопротивление материалов: учебник и практикум для прикладного бакалавриата(М.: Юрайт).
4. Атаров Н. М. Сопротивление материалов в примерах и задачах: Учебное пособие(Москва: ООО "Научно-издательский центр ИНФРА-М").
5. Чернова Т. В. Сопротивление материалов. Статические прочностные расчеты: учебно-методическое пособие(Пермь: ПНИПУ).

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. Комплект офисных приложений MS OFFICE
2. Средства просмотра Web - страниц
- 3.

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

1. ЭЛЕКТРОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ (ЭБС)Загл. с экрана.
<http://bik.sfu-kras.ru/nb/elektronnye-bibliotechnye-sistemy-ebc> -
2. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru>
3. Электронные библиотеки России и мира. Режим доступа:
<http://www.khti.ru/institute/struktura/biblioteka/elektronnye-biblioteki-rossii-i-mira/>

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)

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус «А» 001а

Аудитория лекционная

Для практических занятий, для текущего контроля, для промежуточной аттестации, для групповых и индивидуальных консультаций рабочие места обучающихся; меловая доска; интерактивная доска; ПК (с предустановленным программным обеспечением – ОС Windows, пакет прикладных программ MS Office, веб-браузеры), учебно-наглядные пособия

655017 Республика Хакасия, г.Абакан, ул. Щетинкина, д.27
Корпус «А» 219

Аудитория лекционная Рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся; интерактивная доска, меловая доска, ПК (с предустановленным программным обеспечением – ОС Windows, пакет прикладных программ MS Office, веб-браузеры)

655017 Республика Хакасия,
г. Абакан, ул. Щетинкина, д.27

Корпус "А",

Читальный зал № 1

Самостоятельная работа Рабочие места для студентов; рабочие места для сотрудников; точка доступа WiFi; Электронная библиотека изданий института; электронный каталог АБИС-"ИРБИС"; Электронно-библиотечные системы (ЭБС): Электронная библиотека технического ВУЗа, Университетская библиотека онлайн, Лань, ИНФРА-М, ibooks.ru, Национальный цифровой ресурс «Руконт», BOOK.ru, ЮРАЙТ, eLIBRARY.RU; Библиотечный фонд (фонд учебных изданий, периодических изданий, др.); традиционный систематический каталог; стенд "Дом Вильнера", памятка-плакат "Правила пользования читальными залами"; кафедра выдачи; картина; выставочные стеллажи, переносной выставочный стеллаж, книжные стеллажи, тематические стеллажи: «О вреде наркотиков, алкоголя, курения», "В помощь куратору", "Психология личности", "Бессмертный полк", "Мы против террора"