

Документ подписан простой электронной подписью
 Информация о владельце:
 ФИО: Порохня Андрей Алексеевич
 Должность: и.о. директора Инженерного института
 Дата подписания: 15.06.2023 14:07:57
 Уникальный программный ключ:
 d94018a474b95fbd76811fe9168b8749995b3bfb

Аннотация дисциплины

программный ключ: 4b95f6176811e9168b8749995b3bfb		Техническая механика
Наименование дисциплины		
Краткое содержание	Статика твёрдого тела, связи и их реакции. Кинематика поступательного, вращательного и плоскопараллельного движения твёрдого тела. Принцип Даламбера для материальной точки. Гипотезы и допущения сопротивления материалов, внутренние силовые факторы, механические напряжения, деформации. Центральное растяжение и сжатие, испытания на растяжение и сжатие, условия прочности. Сдвиг, кручение. Геометрические характеристики плоских сечений. Прямой изгиб, устойчивость сжатых стержней.	
Результаты освоения дисциплины (модуля)	Применяя знания основных понятий и аксиом статики, условий равновесия твёрдого тела, характеристик поступательного и вращательного движения, основных законов динамики, гипотез сопротивления материалов, видов деформации бруса, характеристик и видов напряжённого состояния, использует методы математического анализа и моделирования с применением профессиональных Интернет-ресурсов, автоматизированных информационных систем и специализированного программного обеспечения в профессиональной деятельности. Умеет выполнять кинематические, динамические и прочностные расчёты с использованием готовых прикладных компьютерных программ прочностного анализа. Выполняет измерения механических свойств материалов, применяет вычислительные комплексы для прочностного анализа конструкций методом конечных элементов. Применяет практический опыт работы с программным обеспечением в области технической механики, имеет полноценные навыки визуализации данных прочностных расчётов.	
Трудоёмкость, з.е.	6 з.е.	
Формы отчётности	Экзамен	
Перечень основной и дополнительной литературы, необходимой для освоения дисциплины		
Основная литература	1. Рябцев, В. А. Основы механики : учебное пособие / В. А. Рябцев, А. А. Воропаев, Д. В. Хван. — Москва : Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 295 с. — ISBN 978-5-4497-1051-2. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/108306.html (дата обращения: 16.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 2. Щербакова, Ю. В. Сопротивление материалов Электронный ресурс : Учебное пособие / Ю. В. Щербакова. - Сопротивление материалов, 2020-02-05. - Саратов : Научная книга, 2019. - 159 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-9758-1776-1 3. Химченко, А. В. Компьютерное моделирование технических систем : учебное пособие / А. В. Химченко, Н. И. Мищенко. — Саратов : Вузовское образование, 2021. — 165 с. — ISBN 978-5-4487-0794-0. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110116.html (дата обращения: 16.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей	

Дополнительная литература	1. Коргин, А. В Соппротивление материалов Электронный ресурс : Учебно-методическое пособие к выполнению практических работ для обучающихся по направлению подготовки 23.05.01 Наземные транспортно-технологические средства, профиль «Подъемно-транспортные, строительные, дорожные средства и оборудование» / А. В. Коргин, В. А. Ермаков, В. А. Романец. - Москва : МИСИ-МГСУ, Ай Пи Эр Медиа, ЭБС АСВ, 2018. - 186 с. - Книга находится в премиум-версии ЭБС IPR BOOKS. - ISBN 978-5-7264-1842 2. Прикладная механика : учебное пособие / Х.С. Гумерова, В.М. Котляр, Н.П. Петухов, С.Г. Сидорин ; Министерство образования и науки России ; Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Казанский национальный исследовательский технологический университет». - Казань : Издательство КНИТУ, 2014. - 142 с. : табл., граф., ил. - http://biblioclub.ru/. - Библиогр.: с. 126. - ISBN 978-5-7882-1571-6 3. Шинкин, В.Н. Теоретическая механика Электронный ресурс : учебное пособие / В.Н. Шинкин. - Теоретическая механика, 2019-09-01. - Москва : Издательский Дом МИСиС, 2011. - 206 с. - Книга находится в базовой версии ЭБС IPRbooks. - ISBN 978-5-87623-391-2 4. Сладкова, Л. А. Физическое моделирование технических систем : учебное пособие / Л. А. Сладкова, П. А. Григорьев, М. В. Горелова. — Москва : Российский университет транспорта (МИИТ), 2021. — 102 с. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/116103.html (дата обращения: 16.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 5. Никулин, К. С. Математическое моделирование в системе Mathcad: лабораторный практикум : учебное пособие / К. С. Никулин ; Московская государственная академия водного транспорта. – Москва : Альтаир : МГАВТ, 2008. – 128 с. : ил. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=430749 6. Мкртычев, О. В. Вычислительная механика и компьютерный инжиниринг : учебное пособие по направлению подготовки 15.04.03 Прикладная механика / О. В. Мкртычев, В. Б. Дорожинский. — Москва : МИСИ-МГСУ, ЭБС АСВ, 2021. — 66 с. — ISBN 978-5-7264-2872-7. — Текст : электронный // Цифровой образовательный ресурс IPR SMART : [сайт]. — URL: https://www.iprbookshop.ru/110332.html (дата обращения: 16.04.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей 7. Борисов, А. В. Введение в MATLAB и его применение для конструирования физических моделей : учебно-методическое пособие / А. В. Борисов, А. А. Воронцов ; Томский государственный университет, Физический факультет. – Томск : Томский государственный университет, 2012. – 90 с. : ил., схем., табл. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=446625 (дата обращения: 17.04.2022). – Библиогр. в кн. – Текст : электронный.
---------------------------	--