

Механіка суцэльных асяроддзяў

1	Назва дысцыпліны	Механіка суцэльных асяроддзяў
2	Курс навучання, спецыяльнасць	2, спецыяльнасць «Механіка і матэматычнае мадэляванне»
3	Семестр навучання	4
4	Колькасць крэдытаў	6
5	Прозвішча, імя, імя па бацьку лектара	Докт. фіз.-мат. навук, прафесар Міхасёў Г.І.
6	Мэты вывучэння дысцыпліны	<p>Мэтай курса з'яўляецца вывучэнне мадэляў, метадаў і спосабаў вырашэння задач ўсіх раздзелаў механікі суцэльных асяроддзяў.</p> <p>У выніку вывучэння студэнт павінен умець:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выкарыстоўваць асноўныя ўраўненні механікі суцэльных асяроддзяў у пастаноўцы канкрэтных навучальных і прыкладных задач; - прымяняць веды ў галіне дыферэнцыяльных і інтэгральных раўнанняў, тэорыі функцый комплекснага пераменнага пры вырашэнні гэтых задач; - прымяняць набліжаныя, асімптатычныя і лікавыя метады рашэння задач механікі дэфармаванага цвёрдага цела і гідрамеханікі.
7	Прадрэквізіты	Тэарэтычная механіка
8	Змест дысцыпліны	<p>- Прадмет механікі суцэльных асяроддзяў. Вобласць прыкладанняў, перспектыўныя напрамкі.</p> <p>- Аналіз напружанага стану. Паняцце суцэльнага асяроддзя. Аднастайнасць. Ізатрапія. Масавая шчыльнасць. Масавыя сілы. Павярхоўныя сілы. Прынцып напружання Кашы. Вектар напружання. Напружаны стан у кропцы. Тэнзар высілкаў. Сувязь паміж тэнзарам высілкаў і вектарам напружання. Сіметрыя тэнзар высілкаў Галоўныя напружання. Інварыянты тэнзара высілкаў. Максимальнае і мінімальнае кулявое напружанне. Плоск і напружаны стан. Дэвіатар і шаравы тэнзар высілкаў</p> <p>- Дэфармацыі. Эйлерава і Лагранжева апісанне</p>

		<p>руху. Пераход ад пераменных Лагранжа да пераменных Эйлера і назад. Вектар перамяшчэння. Тэнзар малых дэфармацый. Галоўныя восі, галоўныя значэння, інварыянтны тэнзара дэфармацый. Мехаічны сэнс кампанент тэнзара дэфармацый. Ураўненні сумеснасці для кампанент тэнзара малых дэфармацый.</p> <p>- Лінейная тэорыя пругкасці. Абагульнены закон Гука. Функцыя энергіі дэфармацыі. Ізатропныя і анізатропныя асяроддзя. Сіметрыя пругкіх уласцівасцяў. Ізатропныя асяроддзя. Пругкія пастаянныя. Пастаноўка статычных і дынамічных задач тэорыі пругкасці.</p>
9	Рэкамендуемая літаратура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Марозаў Н.Ф. Лекцыі па абраным пытаннях механікі суцэльных асяроддзяў. - Л.: І.-цъ Ленінгр. ун-та, 1975. 2. Атанацковіч Т., Гуран А., Лекцыі па тэорыі пругкасці (пад рэдакцыяй А. Л. Смірнова і П.Е. Тоўсціка) СПбГУ 2003. 3. Лурье А. І. Тэорыя пругкасці. - М.: Навука, 1980, 940 с. 4. Мухелішвілі Н.І., Некаторыя асноўныя задачы матэматычнай тэорыі пругкасці. - М.: Навука, 1966, 634 с. 5. Васідзу Кюітрі. Варыяцыйныя метады ў тэорыі пругкасці і пластычнасці. - М.: Свет, 1987, 542 с. 6. Ішлінскі А.Ю., Іўлеў Д.Д. Матэматычная тэорыя пластычнасці. - М.: Фізматліт, 2001. - 704 с. 7. Мехаіка суцэльных асяроддзяў у задачах. Пад рэд. М.Э.Эгліт. - М.: Маскоўскі ліцэй, тт. I - II, 1996.
10	Метады выкладання	Лекцыі. Практычныя заняткі. Індывідуальныя заданні. Кантрольныя работы.
11	Мова навучання	Руская
12	Умовы (патрабаванні)	Адзнака на экзамене выстаўляецца з улікам: 40% - праца на практычных занятках, 60% - вусны адказ на экзамене.
13	Фармат цяперашняй атэстацыі	Экзамен, залік.