

Апісанне дысцыпліны		
1	Назва дысцыпліны	Кампутарная матэматыка
2	Спецыяльнасць	1-31 03 09 Кампутарная матэматыка і сістэмны аналіз
3	Курс навучання	2
4	Семестр навучання	3
5	Колькасць крэдытаў	1
6	Ф.И.О. лектора	Дацэнт Голубева Ларыса Леанідаўна, к.ф.-м.н., дацэнт
7	Мэты вывучання дысцыпліны	<p>Фарміраванне ў студэнтаў навыка ў і ўменняў правядзення даследаванняў у сучаснай кампутарнай матэматычнай асяроддзі MATLAB.</p> <p>У выніку навучання студэнт павінен ведаць:</p> <ul style="list-style-type: none"> – ідэалогію сістэмы MATLAB і прынцыпы працы ў ёй; GUI і інструментальныя сродкі, фарматы прадстаўлення дадзеных і спосабы іх апрацоўкі; асаблівасці пабудовы функцый карыстальніка; магчымасці візуалізацыі даследаванняў і афармлення вынікаў даследаванняў у выглядзе публікацый; <p>умець:</p> <ul style="list-style-type: none"> – прымяняць сучасны матэматычны апарат у эфектыўнай інтэграцыі з кампутарнымі матэматычнымі сродкамі; – ствараць і даследаваць матэматычныя, кампутарныя, імітацыйныя мадэлі розных узроўняў абстракцыі; – распрацоўваць і аналізаваць метады, алгарытмы, і праграмныя рашэнні па тэматыцы выконваемых даследаванняў; – кваліфікавана ўжываць мову праграмавання MATLAB; – праводзіць аналіз вынікаў даследаванняў, будаваць інфармацыйныя мадэлі; – рыхтаваць матэрыялы да публікацыі па тэматыцы і выніках праведзеных даследаванняў; – самастойна пашыраць кампутарныя матэматычныя веды з далейшым іх выкарыстаннем пры пабудове і аналізе матэматычных і кампутарных мадэляў шырокага круга тэарэтычных і прыкладных задач
8	Пререквізеты	Курсы дысцыплін «Алгебра і тэорыя лікаў», «Геаметрыя», «Матэматычны аналіз», «Метады праграмавання і інфарматыка».
9	Змест дысцыпліны	Прызначэнне, характарыстыка, структура лікавага пакета MATLAB. Інтэрфейс карыстальніка. Убудаваныя тыпы дадзеных. Вектары, матрыцы, шматмерныя масівы. Элементы праграмавання. Сцэнары, функцыі, зменныя. Асновы аб'ектна-арыентаванага праграмавання, класы і аб'екты. Высокаўзроўневы і дескрипторны графіка. Імпарт і экспарт дадзеных. Сродкі стварэння прыкладанняў з графічным інтэрфейсам карыстальніка. Вылічэнні ў MATLAB. Апрацоўка дадзеных.
10	Рэкамендуемая літаратура	<ol style="list-style-type: none"> 1. Голубева, Л. Л. Компьютерная математика. Числовой пакет MATLAB: курс лекций / Л. Л. Голубева, А. Э. Малевич, Н. Л. Щеглова. Минск: БГУ, 2007. 164 с. 2. Голубева, Л. Л. Компьютерная математика. Числовой пакет MATLAB: лабораторный практикум / Л. Л. Голубева,

		<p>А. Э. Малевич, Н. Л. Щеглова. Минск: БГУ, 2008. 171 с.</p> <p>3. THE MATHWORKS: MATLAB Primer. The MathWorks Inc., Online: getstart.pdf</p> <p>4. THE MATHWORKS: MATLAB Mathematics. The MathWorks Inc., Online: math.pdf</p> <p>5. Дьяконов, В. П. MATLAB. Полный самоучитель / В. П. Дьяконов. М.: ДМК Пресс, 2012. 768 с.: ил.</p> <p>6. Angermann, A. MATLAB – Simulink – Stateflow. Grundlagen, Toolboxes, Beispiele / A. Angermann, M. Beuschel, M. Rau, U. Wohlfarth. Oldenburg Verlag München Wien, 2007. 495 p.</p> <p>7. Adam, S. MATLAB und Mathematik kompetent einsetzen / S. Adam. WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim, 2006. 462 p.</p> <p>8. Attaway, S. MATLAB: a practical introduction to programming and problem solving / S. Attaway. Elsevier, 2009. 452 p.</p> <p>9. Hanselman, D. Mastering MATLAB / D. Hanselman, B. Littlefield. Pearson Educational, Inc, 2005. 852 p.</p>
11	Метады выкладання	Змяшаны з элементамі дыстанцыйнага навучання, электронныя матэрыялы. Тлумачальна-ілюстрацыйныя, рэпрадуктыўныя, часткова-пошукавыя.
12	Мова навучання	Руская
13	Умовы (патрабаванні) бягучы кантроль	Абароны лабараторных работ, хатнія заданні, вусныя апытанні, кантрольныя работы, тэсты.
14	Форма бягучай атэстацыі	Залік