

Апісанне дысцыпліны

| | | |
|----|---------------------------------------|---|
| 1 | Назва дысцыпліны | Вылічальная геаметрыя і кампутарная графіка. |
| 2 | Курс навучання | 2, спецыяльнасць "Матэматыка і інфармацыйныя тэхналогіі» |
| 3 | Семестр навучання | 4 |
| 4 | Колькасць крэдытаў | 3 |
| 5 | Імя па бацьку лектара | Кандыдат фізіка-матэматычных навук, Вылегжанін Дзяніс Уладзіміравіч |
| 6 | Мэты вывучэння дысцыпліны | Сфармаваць веданне асноўных алгарытмаў, метадаў і матэматычных канструкцый. У выніку вывучэння студэнт павінен умець: канструяваць лініі і паверхні выкарыстоўваючы тэорыю сплайнаў, крывых і паверхняў Без'е; свабодна валодаць асноўнымі алгарытмамі рашэння задач вылічальнай геаметрыі, вырашаць задачы выкарыстоўваючы алгарытмы і метады вылічальнай геаметрыі; прымяняць геаметрычныя пераўтварэнні для вырашэння практычных задач у тым ліку задач камп'ютэрнай графікі. |
| 7 | Пререквізіты | Вылічальная геаметрыя |
| 8 | Змест дысцыпліны | Прадмет вывучэння вылічальнай геаметрыі. Спосабы задання прамых і плоскасцей. Ўзаемнае размяшчэнне найпростых геаметрычных аб'ектаў. Задачи лакалізацыі кропкі. Выпуклыя абалонкі. Ўзаемнае размяшчэнне шматкутнікаў. Алгарытм знаходжання пары бліжэйшых кропак. Вызначэнне наяўнасці перасякальных адрэзкаў. Метады пабудовы праекцый на плоскасць. Выкарыстанне кватэрніонаў для апісання геаметрычных пераўтварэнняў. Растравыя алгарытмы. Крывыя Без'е. В-сплайны. Трыянгуляцыі. |
| 9 | Рэкамендуемая літаратура | 1. Т. Кормен, Ч. Лайзерсон, Р. Ривест, К. Штайн, Алгоритмы построение и анализ (второе издание), Издательский дом «Вильямс», 2005, 1291 с. 2. Ф.Препарата, М.Шеймос, Вычислительная геометрия: Введение, Москва «Мир», 1989, 480с. 3. Е.А. Никулин, Компьютерная геометрия и алгоритмы машинной графики, Санкт-Петербург: «БХВ-Петербург», 2003, 560с. 4. Н.Н. Голованов Геометрическое моделирование, Москва: «Физматлит», 2002, 472с. 5. Е.В.Шикин, А.И. Плис Кривые и поверхности на экране компьютера, Москва: «Диалог-МИФИ», 1996, 240 с. 6. М.М. Постников, Аналитическая геометрия, Москва: «Наука», 1973, 760 с. 7. В.Н. Пореев, Компьютерная графика, СПб.:БХВ-Петербург, 2004. – 432 с. |
| 10 | Метады выкладання | Кампаратыўны, праблемны, дыялогава-эўрыстычны, наглядны. |
| 11 | Мова навучання | Русский |
| 12 | Ўмовы (папрабаванні), бягучы кантроль | лабараторныя заданні. Адзнака на экзамене выстаўляецца з улікам: 30% -праца на семінарах, 70% -устны адказ |
| 13 | Форма бягучай атэстацыі | экзамен |