

**РЕЦЕНЗИЈА
НА РАКОПИСОТ СО НАСЛОВ
„ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД МАТЕМАТИКА 1 ЗА ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТИ“
ОД РЕД. ПРОФ. Д-Р ЛИДИЈА ГОРАЧИНОВА-ИЛИЕВА, ВОН. ПРОФ. Д-Р
БИЛЈАНА ЗЛАТАНОВСКА И ДОЦ. Д-Р ЛИМОНКА КОЦЕВА-ЛАЗАРОВА,
ФАКУЛТЕТ ЗА ИНФОРМАТИКА, УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ - ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр.1502-86/14 од 166. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за информатика, одржана на ден 12.6.2019 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Мартин Лукаревски, вон. професор на Факултет за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип;
- д-р Марија Митева, доцент на Факултетот за информатика при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис „ЗБИРКА ЗАДАЧИ ОД МАТЕМАТИКА 1 ЗА ТЕХНИЧКИ ФАКУЛТЕТИ“ од д-р Лидија Горачинова-Илиева, д-р Билјана Златановска, д-р Лимонка Коцева-Лазарова, наменет за студентите на прв циклус студии за сите технички факултети при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По прегледот на ракописот, Комисијата до Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика го поднесува следниов

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот: „Збирка задачи од Математика 1 за технички факултети“ е учебен материјал во кој се опфатени содржините од математика согласно со предметната програма за задолжителниот предмет Математика 1, потребни за студентите на техничките факултети во прв семестар на студии на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, со неделен фонд на часови 3+2+2.

Податоци за обемот на ракописот: Збирката содржи 97 страници и во неа се обработени следниве теми: реални броеви, комплексни броеви, матрици и детерминанти, векторска алгебра, основни поими од аналитичка геометрија во простор: права и рамнина, низи, реална функција од една променлива, извод на функција и правила за диференцирање. Секоја од овие теми содржи основни елементи потребни за стекнување на потребните знаења за темата.

Краток опис на содржината:

Глава I: Реални броеви. Оваа тема опфаќа задачи со кои се усвојуваат следните поими и врските помеѓу нив: множества; релации; пресликувања; дефиниција за реални броеви и реална права; математичка индукција; ограничени множества и интервали; апсолутна вредност.

Глава II: Комплексни броеви. Овде се разработени примери и задачи кои се однесуваат на конструкција на комплексните броеви; конјугиран комплексен број; модул; геометриска интерпретација на комплексните броеви; тригонометриска форма на комплексен број; Моаврова формула; коренување на комплексни броеви; примитивен n -ти корен на единицата.

Глава III: Матрици и детерминанти. Задачите кои се опфатени ќе послужат за совладување на следните содржини: матрици; операции со матрици; некои специјални матрици; детерминанти; минори и алгебарски комплементи; пресметување на инверзна матрица; Крамеров систем од линеарни равенки; Гаусов алгоритам; ранг на матрици; карактеристичен полином на матрица.

Глава IV: Векторска алгебра. Задачите во оваа тема ќе им помогнат на студентите полесно да ги разработат содржините од векторска алгебра, т.е. вектори; собирање на вектори; множење на вектор со реален број; координати на вектори; колинеарни и компланарни вектори; производи на вектори: скаларен, векторски и мешан производ.

Глава V: Основни поими од аналитичка геометрија во простор: права и рамнина. Задачите од оваа тема обработени во збирката целосно ги покриваат содржините предвидени со наставната програма, а се однесуваат на поимите: општа равенка на рамнина; сегментен облик на равенка на рамнина; равенка на рамнина низ три неколинеарни точки; параметарски равенки на рамнина; нормирана равенка на рамнина; односи меѓу рамнини; равенки на права; односи меѓу две прави; однос меѓу права и рамнина.

Глава VI: Низи. Опфатени се следните содржини: дефиниција на реална низа; конвергенција и гранична вредност; ограничени и монотони низи; операции со низи; бројот e ; некои специјални низи.

Глава VII: Реална функција од една променлива. Основни поими: дефиниција на реална функција од една променлива, еднаквост, рестрикција, график, монотоност, ограниченост и екстреми, парност и непарност, периодичност, операции со функции, композиција, инверзна функција, начин на задавање на функции; примери на функции и некои класи на функции; гранични вредности и непрекинатост.

Глава VIII: Извод на функција и правила за диференцирање. Дефиниција; тангента и други толкувања на изводот; диференцијал; правила за пресметувања на изводи; изводи на функции во параметарска и имплицитна форма; основни теореми на диференцијалното сметање; правило на Лопитал; монотоност и екстреми; конкавност, конвексност и превојни точки; испитување на текот и цртање на график на функција; изводи и диференцијали од повисок ред; Тајлорова формула.

На почетокот од секоја глава се презентирани основните дефиниции, својства и формули, кои се значајни за решавање на задачи. Задачите кои се опфатени во секоја глава се поделени во два дела: решени задачи и задачи за самостојно решавање, за кои се дадени крајни решенија или упатства. Редоследот на задачите е даден според нивната тежина, од поедноставни кон потешки задачи.

ЗАКЛУЧОК

Врз основа на прегледаниот материјал и на погоре изложеното „Збирка задачи од Математика 1 за технички факултети“, наменета за студентите од техничките факултети при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, може да се користи како соодветен учебен материјал за изучување на предметот Математика 1 во прва година на студии. Затоа предлагаме Наставно-научниот совет на Факултетот за информатика поднесениот ракопис да го прифати како учебно помагало – „Збирка задачи од Математика 1 за технички факултети“.

Рецензенти:

Д-р Мартин Лукаревски, вонреден професор с.р.
Д-р Марија Митева, доцент, с.р.