РЕПУБЛИКА СЕВЕРНА МАКЕДОНИЈА - REPUBLIKA E MAQEDONISË SË VERIUT
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Биро за развој на образованието
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Byroja e zhvillimit të arsimit
Бр./Nr 09 - 1467/3
03.07.2026 год./viti
СКОПЈЕ - SHKUP

Министерство за образование и наука - Биро за развој на образованието
Ministria e Arsimit dhe Shkencës - Byroja e zhvillimit të arsimit
Ministry of Education and Science – Bureau for Development of Education

Република Северна Македонија
Republika e Maqedonisë së Veriut
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
06 JUL 2026
— Педагошка Служба - Shërbimi Pedagogjik —
Скопје - Shkup

Примено: Pranuar:			
Орг. Един. Njësia Org.	Број: Numër:	Прилог: Shtojcë	Вредност: Vlerë:
26	541	12	

До
Роберт Аџипетров, директор
Педагошка служба
Министертво за образование и наука

Предмет: Стручно мислење на ракопис за учебник по предметот Информатика - шифра 500 за II година на гимназиското образование.

Почитувани,

Бирото за развој на образованието согласно Вашиот допис со број 26 - 541/11 од 01.07. 2026 година формираше Комисија за давање мислење за ракопис за учебник со шифра 500 за II година на гимназиското образование со Решение бр.02-1467/2 од 03.07.2026 година.

Комисијата внимателно го разгледа доставениот ракопис за учебник и во прилог Ви доставува образложено мислење за усогласеноста на ракописот за учебник со шифра 500 за II година на гимназиското образование по предметот Информатика со наставната програма по Информатика за II година на гимназиското образование.

Стручните мислења на Комисијата ги доставуваме во прилог.

ДИРЕКТОР

м-р Милка Тримчевска

Република Северна Македонија
МИНИСТЕРСТВО ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА
Биро за развој на образованието
Скопје
MINISTRIA E ARSIMIT DHE SHKENCËS
Byroja e zhvillimit të arsimit
Shkup
Republika e Maqedonisë së Veriut

Прилог: Стручно мислење на ракопис за учебник по предметот по предметот Информатика - шифра 500 за II година на гимназиското образование.

Изработил: Комисија со Решение бр. 02-1467/2 од 03.07.2026 год.
Контролирал: м-р Афродита Давко, раководител на одделение
Одобрил: Ајше Ајрулаи, Раководител на сектор

1467/3

Министерство за образование и наука -Биро за развој на образованието
Ministria e ArsimitdheShkencës - Byroja e zhvillimit të arsimit
Ministry of Education and Science – Bureau for Development of Education

МИСЛЕЊЕ
за ракописот за учебник по предметот информатика за II (втора) година во гимназиско образование (шифра 500)

Согласно решението бр. 02-1467/2 од 03.07.2026 година Комисијата за давање мислење во состав: Гордана Јанакиевска, координатор и м-р Сања Николоска Пачемска, член и го изготви следното мислење за ракописот за учебник по наставниот предмет информатика (шифра 500) за II (втора) година во гимназиското образование.

Во разгледувањето на овој ракопис за учебник се пристапи аналитички и за неговото вреднување се користеа критериумите од Концепцијата за изработка на учебник и Методологијата за вреднување учебник кои се однесуваат на: усогласеност со наставната програма, придржување кон современите достигања на определената научна област, методологијата на изучување на предметот и употреба на стручна терминологија, усогласеност на учебникот со возраста на учениците како и некои од индикаторите од Методологијата за вреднување учебник односно приказ на содржините, поврзаност со учењето и поучувањето, јазик и стил и дизајн.

Во доставениот ракопис за учебник по наставниот предмет информатика за II (втора) година (шифра 500) во гимназиското образование материјалот е распореден во пет теми: Современи технологии во информатиката, Програмирање C++, Бази на податоци, Мултимедија и компјутерска графика и Веб развој, како што е предвидено во наставната програма по информатика за II (втора) година. Ракописот започнува со распоред на содржината и нејзина распределба по број на страни, а потоа следува предговор.

Секоја тема започнува со краток вовед, нови поими кои ќе се изучуваат, Веќе знаеш да ..., Прашања за размислување, Задачи за повторување за проверка на претходното знаење и Што ќе научиш во содржините кои следуваат. На крајот од секоја тема предложени се доволен број прашања и задачи за сублимирање на знаењето од темата, како и истражувачки задачи за проширување на знаењата.

Во наставните содржини во ракописот за учебник има теоретски дел, објаснувања на основните поими, решени примери со примена на поимите и слики за визуелизација на теориските објаснувања. Сите содржини завршуваат со заклучок или резиме, каде е ставен акцент на најзначајните аспекти од учењето во истата, потоа следуваат прашања и задачи за проверка и утврдување на знаењето. Понудени се и практични задачи за примена на знаењето.

Според редоследот на содржините, ракописот поседува логичка структура и континуитет во претставувањето на истите. Содржините укажуваат на врските меѓу поимите во рамките на темата, наставниот предмет или другите наставни предмети и поттикнуваат различни облици на учење. Содржани се сите основни елементи при развивање на содржините: основен текст, објаснување на поими, илустрации, потсети се, забелешка, резиме (заклучок), важно, совет, прашања и задачи, како и насоки за истражување за љубопитните и оние ученици кои сакаат да знаат повеќе. Исто така, во содржините целосно се обработени поимите кои се предвидени за изучување во наставната програма преку активности кои овозможуваат постигнување на стандардите за оценување.

Прашањата за проверка на знаењето се дадени на крајот од секоја содржина (лекција) и истите ја следат Блумовата таксономија и поттикнуваат критичко размислување, истражување и развивање вештини за решавање проблеми. Имено, прашањата во ракописот за учебник се јасно формулирани и прецизни. Дадените прашања имаат различна функција односно вовед во нови содржини, поврзување на поими и факти, примена, утврдување и проверка на знаењето и се диференцирани по сложеност и

соодветствуваат на различните нивоа на знаења, способности и вештини на учениците како е што е на пример во темата Програмирање со C++ каде се предложени по четириесет задачи подредени по нивоа.

Ракописот за учебник содржи голем број на задачи кои овозможуваат постигнување на очекуваните резултати од учењето. Ракописот за учебник содржи активности (проблемски ситуации) што би го направиле привлечен за учениците и ќе ги мотивира сами да ги откријат поимите, да ги објаснат врските и да донесат заклучоци. Исто така, ракописот содржи доволен број практични примери и задачи кои кај учениците ќе ја развиваат креативноста, критичкото размислување, аналитичките вештини и способностите за решавање проблеми.

Во ракописот за учебник целосно се следат методите, активностите и дидактичките насоки предложени во наставната програма по информатика за II (втора) година на гимназиското образование. Имено, има постапност во информатичкото описменување и стекнувањето дигитални вештини како и вештини за критичко и алгоритамско размислување и решавање проблеми. Темите и стандардите за оценување се целосно опфатени, а поимите се обработени прегледно и разбирливо, што им овозможува на учениците да развиваат самостојност во учењето и да ги унапредуваат вештините на користење на учебник.

Ракописот за учебник нуди точни и современи информатички содржини, прилагодени на возраста и развојното ниво на учениците. Секој дел од содржината е поврзан со стандардите за оценување и јасно покажува што учениците треба да совладаат. Го поддржува когнитивниот развој, поттикнува активна интеракција, пренесува вредности, обезбедува инклузивност и интегрира различни дигитални ресурси.

Јазикот на кој е напишан ракописот за учебник е разбирлив и е соодветен за возраста на учениците што значително го олеснува разбирањето на информатичките содржини. Задачите се доволно јасно формулирани и се во функција на подобро претставување и усвојување на содржината.

Графичкото обликување на учебникот е внимателно изработен, што овозможува лесна прегледност на целокупната структура и на поединечните содржини. Визуелните прилози дадени во ракописот за учебник се во функција на разбирање и совладување на дадените содржини и поими. Сите визуелни прилози прегледно и јасно ги прикажуваат податоците и се соодветни на возраста на учениците. Сите слики се со квалитетна резолуција и придонесуваат кон успешно усвојување на поимите и содржините. За сите прилози е наведен изворот и поврзаноста со содржината.

Ракописот за учебник е во целосна согласност со наставната програма за II (втора) година на гимназиското образование. Темите и стандардите за оценување се целосно опфатени, а поимите се обработени прегледно и разбирливо и сосема ги задоволува барањата во наставната програма.

Според горенаведеното, ракописот за учебник со наслов информатика за II (втора) година на гимназиското образование (шифра 500) е изработен според индикаторите во Концепцијата за изработка на учебник и **е целосно усогласен** со наставната програма по наставниот предмет информатика за II (втора) година на гимназиското образование, и Биро за развој на образованието дава **позитивно мислење за истиот**.

Комисија во состав:

- Гордана Јанакиевска, раководител на одделение, координатор
- м-р Сања Николоска Пачемска, член

Република Северна Македонија
Republika e MaqedonisësëVeriut
Republic of North Macedonia

Ул. „Руѓер Бошковиќ“ бр. 20, Скопје
Rr. „RugjerBoshkoviq“ nr. 20, Shkup
St. „RugjerBoshkovikj“ nr.20, Skopje

+389 2 3064131
www.bro.gov.mk