

## РЕЦЕНЗИЈА

НА РАКОПИСОТ ЗА УЧЕБНИК „СТОМАТОЛОШКИ МАТЕРИЈАЛИ 1“  
ОД РЕДОВЕН ПРОФЕСОР Д-Р ИВОНА КОВАЧЕВСКА, ВОНРЕДЕН  
ПРОФЕСОР Д-Р КАТЕРИНА ЗЛАТАНОВСКА И ВОНРЕДЕН ПРОФЕСОР  
Д-Р НАТАША ЛОНГУРОВА, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ,  
УНИВЕРЗИТЕТ „ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ“ ВО ШТИП

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, како и Одлуката бр. 2002- 199/33 од 324. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки, одржана на 4.9.2024 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- д-р Ерол Шабанов – редовен професор во пензија, област протетика;
- д-р Софија Царчева-Шаља - редовен професор, вработена на Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, област ортодонција;

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис за учебник „Стоматолошки материјали 1“ од проф. д-р Ивона Ковачевска – редовен професор, проф. д-р Катерина Златановска – вонреден професор, и проф. д-р Наташа Лонгурова – вонреден професор, наменет за студентите на прв циклус студии на Студиската програма за забен техничар-протетичар (стручни студии) на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

По деталниот преглед на приложениот ракопис, до Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, Комисијата има чест да го поднесе следниов

## ИЗВЕШТАЈ

**Општи податоци за ракописот:** Учебникот „Стоматолошки материјали 1“ ги содржи теоретските наставни содржини, кои се реализираат по предметот Стоматолошки материјали 1, во прв семестар, со фонд на часови 2+2+1 и 5 кредити, на Студиската програма за забен техничар-протетичар, акредитирана од 2017 година, на Факултетот за медицински науки. Во него концизно се презентирани и елаборирани и потполно опфатени наставните содржини предвидени со Студиската програма за теоретска настава која се реализира на предавањата по Стоматолошки материјали 1. Овие предметни теоретски содржини се категоризирани во поглавја, кои се комплементарни со предвидените програмски единици.

**Податоци за обемот на ракописот:** Приложениот ракопис за учебник – „Стоматолошки материјали 1“ содржи 160 страници во А4 формат и 88 фотографии, конципирани во посебни теоретски наставни единици, кои потполно кореспондираат со наставните содржини по предметот Стоматолошки материјали 1, со фонд на часови 2+1+1, во релација со одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачката дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

**Податоци за постоење на сличен или ист наслов:** Во моментот, во електронската библиотека на Универзитетот „Гоце Делчев“ во Штип, постои скрипта „Стоматолошки материјали и технологија“ од професор д-р Ивона Ковачевска, како првично издание за студентите по дентална медицина и забен

техничар-протетичар, од 2013 година. Ако се земе предвид временската рамка на претходниот ракопис, како и современите развојни елементи и дигитализацијата во сферата на стоматолошките материјали, поднесениот ракопис за учебно помагало учебник од авторките проф. д-р Ивона Ковачевска – редовен професор, проф. д-р Катерина Златановска – вонреден професор и проф. д-р Наташа Лонгурова – вонреден професор, всушност, претставува единствен ваков печатен поднесок за наставните содржини специјализирани за стручните студии за забен техничар-протетичар.

**Краток опис на содржината:** Ракописот е напишан на лесен и разбирлив јазик. Целокупната материја генерално е распределена во логични и соодветно структурирани и конципирани во дванаесет главни поглавја.

**Првата наставна единица** има воведен карактер, при што авторките елаборираат краток историски преглед и даваат насока што претставува предметот Стоматолошки материјали 1. Исто така, тие ги набројуваат стандардите за стоматолошките материјали, директивите од Европската Унија и ги класифицираат стоматолошките материјали.

**Втората наставна единица** ги опфаќа структурата и својствата на материјалите. Авторките даваат детален осврт на механичките карактеристики, термичките, оптичките, хемиските и електрохемиските својства на стоматолошките материјали. Исто така, ја објаснуваат биокомпатибилноста на стоматолошките материјали во однос на околните ткива, механичката и хемиската дразба, како и алергиските реакции кои тие можат да ги предизвикаат.

Во **третата наставна единица** се обработува стоматолошкиот гипс како најчест материјал кој се користи за изработка на работни модели, преку неговиот хемизам на добивање, класификација, индикации, начинот на манипулација со него, како и апликативните можности во заботехничката лабораторија. Како материјал кој примарно се користи од страна на стручниот забен техничар-протетичар, различните видови на гипс, овозможуваат дизајнирање на различни типови на работни модели, како појдовна точка при изработка на протетичките надоместоци.

**Четвртата наставна единица** ги обработува пластичните маси за моделирање, главно задржувајќи се на денгалните восоци, како исклучително важен помошен материјал за моделирање кој се употребува во денгалната медицина, но посебно во заботехничката лабораторија. Авторите потенцираат дека изработката на сите надоместоци кои се поставуваат во оралната средина примарно се изработуваат во восок, а последователно, во технологијата на генерирање се поставува соодветниот материјал.

Понатаму, во **петтата наставна единица**, следува делот за отпечаточните материјали кои се користат за да се создаде точна реплика на забите и меките ткива во устата во форма на негатив. На многу едноставен и елоквентен начин е презентирани класификацијата на тврди, пластични и еластични отпечаточни маси. Од голема помош се фотографиите во овој дел од учебникот, каде што на многу разбирлив начини се објаснети начините за земање на различни видови отпечатоци, кои во следната етапа преку изработката на работните модели, всушност стручниот забен техничар-протетичар има увид во состојбата во устата на пациентот на кој треба да се изработи соодветен надоместок.

Во **шестата наставна единица** авторките ги обработуваат материјалите за дублирање каде што објаснуваат дека во мобилна протетика, особено за

изработка на скелетирани протези, употребата на дупликат модели е од клучно значење. За да се обезбеди конзистентност, процесот на создавање дупликат модели се изведува со помош на посебни материјали познати како материјали за дублирање.

Во **седмата наставна единица** од приложениот ракопис на едноставен и краток начин се опишани изолационите материјали, потенцирајќи ја нивната важност во текот на сложениот процес на изработка на протетичките конструкции - од излевање на отпечатоци до работа со метали, акрилати и композитни смоли.

**Осмата наставна единица** ги презентира материјалите за обработка и полирање како една од секојдневните обврски на стручниот забен техничар-протетичар, којашто опфаќа чистење и полирање на надоместоците, до висок сјај, создавајќи мазна површина. Авторките ја класифицираат обработката на груба (стругање и брусење) и фина обработка (полирање) и даваат акцент на составот на материјалите за обработка, како и факторите кои влијаат на стапката на абразија.

Во **деветтата наставна единица** авторките даваат осврт на структурата на полимерите, нивна класификација, просторна структура и употребата во мобилната стоматолошка протетика. На многу едноставен и елоквентен начин, поткрепено со слики, авторките ја објаснуваат реакција на полимеризација, фазите на полимеризација на топлополимеризирачките, ладнополимеризирачките (автополимеризирачки), светлополимерачките и микробраново полимеризачките акрилати. Во ова поглавје се класифицираат и материјалите за подложување на базата на протеза, за привремено подлагање – кондиционери и за трајно подлагање – лајнери. Исто така, даваат осврт и на вештачките заби кои можат да бидат направени од (акрилатни) полимерни или керамички материјали.

Во **десеттата наставна единица** станува збор за историскиот развојот и примената на керамиката, класификацијата и составот на керамичките материјали, како и нивните својства. Авторките потенцираат дека од сите стоматолошки материјали најдинамичен развој има токму денталната керамика.

Кај денталната керамика е пронајдена единствена комбинација од потребните својства: висока јачина и цврстина, биокомпатибилност, стабилност и хемиска инертност, трајност, отпорност на абеење и температурни промени, низок степен на плак акумулација, оптички својства како рефлексција, транслуценција, транспаренција, кои придонеле за нејзина голема употреба во современата стоматолошка протетика. Авторките објаснуваат дека керамиката се користи во стоматологија за изработка на коронки, инлеи, онлеи, фасети, тричлени и повеќечлени мостови, интрадикуларни колчиња и импланти.

**Единаесеттата наставна единица** ја презентира керамика за печење на легура (метал-керамика), потоа целосните керамички системи како силикатна керамика, конвенционална керамика и стаклена керамика. Во оваа наставна единица авторките ја вклучуваат и алуминиум оксидна керамика, керамика со циркониум оксид и безоксидната керамика.

Во последната **дванаесетта наставна единица** авторките ја елаборираат темата за 3D печатењето како релативно нова технологија, која како што потенцираат тие сè уште се развива. Авторките даваат осврт на стереолитографија SLA, моделирање со фузирачко депонирање – FDM и селективно ласерско синтерување – SLS. Тие ги објаснуваат и современите материјали за 3D печатење, како што се керамичките материјали и реставративни смоли за 3D печатење,

металите и РЕЕК и најлонот. Како недостаток на оваа современа технологија на 3D печатење, авторките ја наведуваат се уште високата цена на овие материјали и уреди кои покажуваат висока прецизност во изработка и добри конечни резултати.

На крајот на овој учебник е дадена користената литература, при што може да се забележи дека при изработката на истиот е цитирана литература која се состои од научни и стручни трудови, учебници и учебни помагала од понов датум. Присуството на големиот број на слики, како и едноставниот стил на презентација на целата материја, нараторот во ракописот, овозможува на лесен, разбирлив и концизен начин да се совладаат и научат основните базични теоретски елементи по предметот Стоматолошки материјали 1.

### **ЗАКЛУЧОК**

Предложениот ракопис за учебник „Стоматолошки материјали 1“ на систематичен, едноставен и пристапен начин ги елаборира теоретските наставни единици кои на студентите на Студиската програма за забен техничар-протетичар ќе им овозможи лесно, концизно и едноставно совладување на теоретските и практичните содржини по предметот Стоматолошки материјали 1. Овој ракопис ќе даде голем придонес во теоретската и практична едукација и ќе обезбеди студентите од Студиската програма за забни техничари-протетичари да се здобијат со базичните елементарни познавања за стоматолошките материјали. Приложениот ракопис во целост ги задоволува критериумите за учебник и условите за издавање на учебник, пропишани според Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитетот „Гоце Делчев“ – Штип.

Рецензентската комисија има особена чест и задоволство да му предложи на Наставно-научниот совет на Факултетот за медицински науки ракописот „Стоматолошки материјали 1“ од авторките редовен професор д-р Ивона Ковачевска, вонреден професор д-р Катерина Златановска и вонреден професор д-р Наташа Лонгурова да биде издаден како учебник за студентите на Студиската програма за забни техничари-протетичари на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

### **РЕЦЕНЗЕНТИ**

Д-р Ерол Шабанов, редовен професор, с.р.

Д-р Софија Царчева-Шаља, редовен професор, с.р.