

РЕЦЕНЗИЈА

**НА РАКОПИСОТ „ПРАКТИКУМ ПО ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА” ОД
АВТОРИТЕ АСС. М-Р ДАРИНКА ЃОРГИЕВА-АЦКОВА И ДОЦ. Д-Р ВЕСНА
КОСТИЌ, ФАКУЛТЕТ ЗА МЕДИЦИНСКИ НАУКИ, УНИВЕРЗИТЕТ
„ГОЦЕ ДЕЛЧЕВ” ВО ШТИП**

Врз основа на одредбите од Статутот и Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев” во Штип, како и Одлуката бр. 2502-206/18 од 123. редовна седница на Наставно-научниот совет на Факултет за медицински науки, одржана на 27 август 2014 година, избрана е Рецензентска комисија во состав:

- проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип;
- проф. д-р Рубин Гулабоски, Факултет за медицински науки, Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип,

за изготвување на извештај, рецензија на приложениот ракопис **„ПРАКТИКУМ ПО ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА”** од авторите **асс. м-р Даринка Ѓоргиева Ацкова и доц. д-р Весна Костиќ** наменет за студентите од интегрираните регулирани професии од прв и втор циклус студии, студиска програма Фармација на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев” во Штип.

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

ИЗВЕШТАЈ

Општи податоци за ракописот

Наслов на скриптата: „ПРАКТИКУМ ПО ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА“.

Наслов на предметот: Токсикологија, со неделен фонд на часови 4+4+1 за студиска програма Фармација во 8 семестар.

Име и презиме на авторот на трудот: асс. м-р Даринка Ѓоргиева-Ацкова и доц. д-р Весна Костиќ.

Значење на предметот кој се обработува во скриптата

Ракописот претставува учебно помагало-практикум за изучување на предметот Токсикологија на студиската програма Фармација на Факултетот за медицински науки при Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип, согласно со Наставната програма и содржините на предметната програма.

Основната цел на материјалот е:

- да им овозможи на студентите запознавање и разбирање на обемот и суштината на предметот Токсикологија и неговата значајна улога во професијата фармацевт;
- овозможување на доволен квантум на знаење кое на фармацевтите ќе им овозможи да станат стручни лица од оваа област.

Материјалот опфатен во овој практикум овозможува студентите да стекнат знаења и познавања од:

- токсикологијата и токсиколошката хемија како дисциплина од фармацевтската наука;
- основните поими во оваа научна и стручна дисциплина којашто се занимава со детекција, идентификација и квантификација на токсиколошки релевантни супстанции и интерпретација на резултатите;
- карактеристиките на токсиколошката лабораторија и клиничката токсиколошка хемија;

- начинот на земање примероци и чекорите при изведување на токсиколошка анализа;
- проценката на ризик;
- лабораториските протоколи и постапки за анализа на претставници од различни групи на отрови кои се меѓу најчесто анализираните во токсиколошката пракса.

Податоци за обемот на ракописот

Скриптата содржи 66 страници во А4 формат со прилози како слики и табели и ги задоволува критериумите според бројот на часови и според одредбите од Правилникот за единствените основи за остварување на издавачка дејност на Универзитет „Гоце Делчев“ во Штип.

Податоци за постоење на сличен или ист наслов

Кај нас до сега не се објавени учебници, учебни помагала и скрипти од оваа област кои на студентите по фармација би им овозможиле на еден пристапен начин, но поткрепен со научни факти, да се запознаат со основите врз кои понатаму се гради професијата фармацевт и неговата вклученост во лабораториската проблематика на детекција, идентификација и квантификација на токсиколошки релевантните супстанции.

Поради својата содржина и начинот на кој е напишан, овој практикум ќе биде материјал кој може да им биде од интерес и на другите здравствени работници кои доаѓаат во контакт со оваа проблематика.

Трудот според својата содржината и начинот на обработка и оригиналниот начин на разработка на тематските единици претставува дело кое ќе овозможи голема ефикасност во воведувањето на студентите во областа токсикологија.

Трудот е изработен систематски, со јасно презентирани факти, основни правила и принципи, методи и техники при изведувањето на токсиколошки анализи засновани на докази од научни истражувања и примена на педагошката практика заедно со богатото искуство на авторите во апликативната работа од оваа област.

Краток опис на содржината

Практикумот обработува содржини значајни за имплементација на токсиколошките анализи во фармацевтската практика и е поделен на дванаесет тематски единици кои детално одговараат на поставените цели и тоа:

- 1. ВОВЕД ВО АНАЛИТИЧКАТА ТОКСИКОЛОШКА ЛАБОРАТОРИЈА** – Дел во кој се разработуваат и дефинираат основните поими во токсикологијата како научна и стручна дисциплина која се занимава со детекција, идентификација и квантификација на токсиколошки релевантни супстанции и интерпретација на резултатите. Во овој воведен дел се дадени и опишани практичните аспекти на аналитичката токсикологија со опис на примероците за анализа, најважните методи за обработка на примероци, заштитните мерки при работа во лабораторија, основната апаратура, реагенси и хемикалии, како и процедурите за обезбедување на квалитет и контрола на квалитетот.
- 2. КЛИНИЧКИ АСПЕКТИ НА АНАЛИТИЧКАТА ТОКСИКОЛОГИЈА** – Во овој дел се разработени клиничките аспекти на дијагнозата и терапијата, главните лабораториски наоди, примената на антидоти и главните тестови за анализа на ксенобиотици, односно оние полиња на клиничката токсикологија каде добро обучениот аналитички токсиколог има важна улога во поставувањето на дијагнозата и третирањето на пациенти отруени со лекови или други хемикалии.
- 3. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК. ПРОЦЕНКА НА РИЗИК НИЗ ПРИМЕРИ** – Во овој дел е дадено објаснување на поимот проценка на ризик по здравјето на луѓето што претставува научно втемелена дисциплина во токсикологијата која ги претставува процедурите за утврдување на веројатноста да дојде до појава на штетен ефект, неговата природа и интензитет при одредени услови на изложеност. Проценката на ризик е повеќестепен процес и овде практично и низ примери се објаснети четирите фази: идентификација на опасност од хемикалии, проценка на односот доза-одговор (ефект), проценка на изложеноста и карактеризација на ризикот.

4. **ЗЕМАЊЕ НА ПРИМЕРОЦИ ЗА АНАЛИЗА** – Бидејќи земањето на примероци за токсиколошки анализи, нивната подготовка за транспорт, и нивната обработка се одлучувачки чекори од огромна важност за успешната систематска токсиколошка анализа и дополнително, веродостојноста и точноста на кој било токсиколошки резултат кој вообичаено е определен со природата и интегритетот на примерокот обезбеден за анализа, во оваа тематска единица сеопфатно се разработени добрата лабораториска практика при земањето на примероци и основните материјали врз кои се вршат токсиколошките анализи.
5. **КВАЛИТАТИВНА АНАЛИЗА НА ИЗБРАНИ КСЕНОБИОТИЦИ СО ОБОЕНИ ТЕСТОВИ** - Обоените тестови овозможуваат брза и лесна идентификација на многу отрови кои во повисоки концентрации и во отсуство на интерферирачки компоненти даваат карактеристични бои со соодветни реагенси. Во текстот на оваа тематска единица се наведени специфични обоени реакции дадени со комплетниот протокол за лабораториска манипулација за идентификација на избраните токсични супстанции.
6. **ОДРЕДУВАЊЕ НА ГАСОВИТИ ОТРОВИ – ПРИМЕРИ** – Овој дел се однесува на аналитичките постапки и детекционите методи на отровните гасови кои како група на отрови ги опфаќаат ксенобиотиците во гасовита состојба или токсичните супстанции во течна состојба чии пареи делуваат како гасовити отрови.
7. **ОРГАНСКИ РАСТВОРУВАЧИ И НИВНИ ДЕРИВАТИ; СПЕКТРОФОТОМЕТРИСКО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ФЕНОЛ СО 4-АМИНОАНТИПИРИН; СЕМИКВАНТИТАТИВНО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА ФЕНОЛ ВО УРИНА** – Овој дел се однесува на описот на фенолот како токсична супстанца од групата на органски растворувачи и нивни деривати со детално разработен лабораториски протокол за негова анализа со примена на спектрофотометриски метод.
8. **ОРГАНСКИ КОМПОНЕНТИ И ЛЕКОВИ; СПЕКТРОФОТОМЕТРИСКО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА АСПИРИН** – оваа тематска единица се однесува на описот на аспирирот како токсична супстанција од групата на органски компоненти и лекови, при што е даден и лабораторискиот протокол за негова анализа со спектрофотометриски метод.
9. **ОРГАНСКИ КОМПОНЕНТИ И ЛЕКОВИ; TLC ЗА ИДЕНТИФИКАЦИЈА НА АНАЛГЕТИЦИ** – во оваа тематска единица е даден опис на тенкослојниот хроматографски метод како можност за анализа на аналгетици, поединечно и/или во смеси, како претставници од групата на органски компоненти и лекови.
10. **МЕТАЛНИ ОТРОВИ; СПЕКТРОФОТОМЕТРИСКО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА МЕТАЛИ (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Cr^{6+}); ПОСТАПКА ЗА ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА (Hg^{2+}) ВО УРИНА СО ДИТИЗОНСКИ МЕТОД** - Металите се меѓу најстарите познати отрови. Денес во современата токсикологија се следат концентрациите на металите во животната и работната средина за да може да се преземат соодветни мерки при концентрации кои ги надминуваат дозволените вредности. Во оваа тематска единица се дадени детални лабораториски протоколи за чекорите при анализа на избрана група метали (Cu^{2+} , Ni^{2+} , Cr^{6+} , Hg^{2+}).
11. **СПЕКТРОФОТОМЕТРИСКО ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА НИТРИТИ ВО ВОДА (МЕТОД НА GRIESS)** – Овој дел го опфаќа лабораторискиот протокол на Griess тест кој се користи за детектирање на присуството на органски нитрити во примерок.
12. **САПУНИ И ДЕТЕРГЕНТИ; ОПРЕДЕЛУВАЊЕ НА АНЈОНСКИ ДЕТЕРГЕНТИ ВО ВОДА СО МЕТОД НА МЕТИЛЕНСКО СИНО** – Во оваа тематска единица се елаборирани анјонските детергенти како важни компоненти од токсиколошка гледна точка, поради нивната широка примена е вклучен и прецизен и карактеристичен начин за нивна анализа во примероци вода со метод на метиленско сино.

ЗАКЛУЧОК

Како нов труд од ваков вид на Универзитетот и во државата се очекува овој ракопис да предизвика интерес кај сите што се занимаваат со оваа проблематика и да помогне во развивањето на рационален пристап на решавање на проблемите во лабораториската пракса, заснован на докази изведени од научни истражувања, со што се даваат можности за стекнување пошироки знаења од теорија и практика кои би им биле од корист на сите оние кои се образуваат и работат во областа на фармацијата.

Ракописот „ПРАКТИКУМ ПО ТОКСИКОЛОШКА ХЕМИЈА” е материјал кој ќе биде од основна важност за студентите по фармација, но и за сите останати за кои е од интерес познавањето на соодветните стандардни лабораториски процедури и протоколи при изведувањето на токсиколошките анализи.

Поради ова, со големо задоволство препорачуваме трудот да биде објавен како учебно помагало-практикум.

РЕЦЕНЗЕНТСКА КОМИСИЈА

Проф. д-р Емилија Јаневиќ-Ивановска, с.р.

Проф. д-р Рубин Гулабоски, с.р.