

ДОПОЛНЕНИЯ И ИЗМЕНЕНИЯ К УЧЕБНОЙ ПРОГРАММЕ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ
«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

для специальности 1-79 01 08 Фармация

на 2024/2025 учебный год

Дополнения и изменения	Основание
1. Внесены изменения в информационно-методическую часть согласно приложению № 1	Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденных Министром образования Республики Беларусь 26.07.2024
2. Внесены изменения в учебно-методическую карту согласно приложению № 2	Методические указания по разработке учебно-программной документации образовательных программ высшего образования, утвержденных Министром образования Республики Беларусь 26.07.2024

Учебная программа пересмотрена и одобрена на заседании кафедры фармацевтической химии (протокол № 1 от 29.08.2024)

Заведующий кафедрой фармацевтической химии,
к.ф.н., доцент



Р.И. Лукашов

УТВЕРЖДАЮ
Декан фармацевтического факультета,
д.б.н., профессор



Н.С. Гурина

ИНФОРМАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ЛИТЕРАТУРА

Основная:

1. Жебентяев, А.И. Токсикологическая химия (в 2 частях). Ч. 1: учебное пособие / А.И. Жебентяев. - Витебск: ВГМУ, 2014. - 402 с.
2. Жебентяев, А.И. Токсикологическая химия (в 2 частях). Ч. 2: учебное пособие / А.И. Жебентяев. - Витебск: ВГМУ, 2015. - 415 с.

Дополнительная:

3. Токсикологическая химия : учебник для мед. вузов / под ред. Т.В. Плетеновой. - Москва : Гэотар-Медиа, 2008. - 512 с.
4. Вергейчик, Т.Х. Токсикологическая химия: учебник / Т.Х. Вергейчик. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 400 с.
5. Калетина, Н.И. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов / Н.И. Калетина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 1016 с.
6. Борисевич, С.Н. Методы лабораторной диагностики острых отравлений : учебник / С.Н. Борисевич. – Минск : Вышэйшая школа, 2022. – 231 с.

Нормативные правовые акты:

7. Закон Республики Беларусь от 18 декабря 2019 г. № 281-З «О судебно-экспертной деятельности» (с изм. и доп.).
8. Постановление Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь от 26 октября 2020 г. № 10 «О требованиях к материально-технической базе и условиям проведения судебных экспертиз по их видам (подвидам)» (с изм. и доп.).
9. Постановление Государственного комитета судебных экспертиз Республики Беларусь от 9 ноября 2020 г. № 12 «О правилах профессиональной этики судебного эксперта» (с изм. и доп.).

Электронный учебно-методический комплекс по учебной дисциплине «Токсикологическая химия»:

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=1176>

<https://etest.bsmu.by/course/view.php?id=1580>

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ И ВЫПОЛНЕНИЮ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЕ

ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ЗАДАНИЙ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

конспектирование первоисточников (сборников документов, монографий, учебных изданий и др.);
составление тестов для организации взаимоконтроля.

ФОРМЫ КОНТРОЛЯ УПРАВЛЯЕМОЙ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ:

контрольная работа;
тестирование.

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

(ДНЕВНАЯ ОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР)**	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных				практического навыка	текущей / промежуточной * аттестации

9 семестр

Лекции

1.	Современные физико-химические методы, применяемые в химико-токсикологическом анализе.	1,5	-	1,5		-	-	-
2.	Вещества, изолируемые из биологического материала экстракцией водой и вещества, требующие частных методов изолирования	1,5	-	1,5		-	-	-
3.	Вещества, изолируемые из биологического материала полярными растворителями. Общие и частные методы изолирования лекарственных веществ.	1,5	-	1,5		-	-	-
4.	Вещества, изолируемые из биологического материала полярными растворителями. Предварительные и подтверждающие методы обнаружения лекарственных веществ. Применение инструментальных методов в анализе лекарственных веществ	1,5	-	-		-	-	-
5.	Вещества, изолируемые из биологического	1,5	-	-		-	-	-

материала	полярными	растворителями.						
Частные вопросы химико-токсикологического анализа отдельных групп лекарственных веществ.								
6. Вещества, изолируемые из биологического материала непolarными растворителями (ядохимикаты)	1,5	-	1,5			-	-	-

Лабораторные занятия

1. Современные физико-химические методы, применяемые в химико-токсикологическом анализе: хроматографические методы	-	3	-	1-6	-	-	Опрос, электронный тест
2. Современные физико-химические методы, применяемые в химико-токсикологическом анализе: спектрометрические и белок-связывающие методы анализа	-	3	-	1-6	-	-	Опрос, электронный тест
3. Современные физико-химические методы, применяемые в химико-токсикологическом анализе: Метрологические характеристики методик определения токсикантов.	-	3	-	1-6	-	-	Опрос, электронный тест
4. Вещества, изолируемые из биологического материала экстракцией водой. Вещества, требующие частных методов изолирования	-	3	-	2-4	-	-	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
5. Методы изолирования лекарственных и наркотических средств из биологических объектов твердофазной экстракцией.	-	3	-	2-4	Изолирование лекарственных веществ из биологических жидкостей экстракцией органическими растворителями	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
6. Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных пиридина и	-	3	-	2-4	Изолирование лекарственных веществ из	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии

	пиперидина					биологических жидкостей экстракцией органическими растворителям и		
7.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных тропана	-	3	-	2-4	Изолирование лекарственных веществ из биологических жидкостей экстракцией органическими растворителям и	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
8.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных индола	-	3	-	2-4	Изолирование лекарственных веществ из биологических жидкостей экстракцией органическими растворителям и	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
9.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных хинолина и изохинолина	-	3	-	2-4	Флуориметрич еское определение хинина в биологических жидкостях	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
10.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных ксантина	-	3	-	2-4	Идентификаци я лекарственных	Отчет по лабораторной работе,	Экспресс-опрос на лабораторном занятии

11.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных пирозола и ПАБК	-	3	-	2-4	Идентификация лекарственных веществ основного характера в биоматериале с применением химических реакций	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
12.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных фенотиазина	-	3	-	2-4	Идентификация лекарственных веществ основного характера в биоматериале с применением	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии

13.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных барбитуровой кислоты	-	3	-	2-4	химических реакций Идентификация лекарственных веществ кислотного и слабоосновного характера в биоматериале с применением химических реакций	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
14.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение бензодиазепина	-	3	-	2-4	Идентификация лекарственных веществ основного характера в биоматериале с применением химических реакций Проведение химико-токсикологического анализа биологического материала при отравлении токсическими веществами	Отчет по лабораторной работе Решение ситуационной задачи	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
15.	ТСХ-скрининг лекарственных средств		3	-	2-4	Идентификация токсических веществ	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии

						веществ в биологических жидкостях методом ТСХ-скрининга	работе	занятия
16.	Токсикологическое значение, метаболизм, изолирование, обнаружение, количественное определение производных фенантренизохинолина, фенилалкиламинов и каннабиноидов		3	1	2-4	Проведение химико-токсикологического анализа биологического материала при отравлении токсическими веществами	Решение ситуационной задачи	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
17.	Вещества, изолируемые из биологического материала непольными растворителями (ядохимикаты)		4	-	2-4	-	-	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
18.	Итоговое занятие		4	-	1-9	-	-	Коллоквиум, контрольная работа
19.	Практические навыки	-	4	-	1-9			Экзамен*

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ КАРТА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ» (ЗАОЧНАЯ ФОРМА ПОЛУЧЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество аудиторных часов		Управляемая самостоятельная работа студента (УСР)**	Самостоятельная работа студента	Литература	Практический навык	Формы контроля	
		лекций	лабораторных					практического навыка	текущей / промежуточной * аттестации

9 семестр

Лекции									
1. Вещества, изолируемые из биологического материала методом минерализации	1,5	-	-	10	-	-	-	-	-
2. «Летучие» яды	1,5	-	-	10	-	-	-	-	-

Лабораторные занятия

1. Вещества, изолируемые из биологического материала методом минерализации	-	4	-	20	1,3-6	Оформление заключения эксперта Выполнение пробоподготовки биоматериала при определении «металлических» ядов Обнаружение «металлических» ядов с применением химических реакций при химико-	Отчет по лабораторной работе, решение ситуационной задачи	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
--	---	---	---	----	-------	---	---	--

						токсикологическом исследовании биоматериала		
						Фотометрическое определение меди, висмута, свинца, сурьмы и др. в минерализате		
2.						Изолирование «летучих» ядов из биологического материала перегонкой с водяным паром	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
	«Летучие» яды	-	4	-	20	1,3-6		
						Идентификация «летучих» ядов при помощи качественных реакций		
						Идентификация «летучих» ядов		
						газохроматографическим методом		
3.	Вещества, определяемые непосредственно в биологическом материале:	-	4	-	20	1,3-6	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии*
	токсикологическое значение и методы определения оксид углерода (II).					Спектрофотометрическое определение карбоксигемоглобина в крови		

10 семестр

Лекции

1.	Современные физико-химические методы, применяемые в химико-токсикологическом	1,5	-		25		-	-
----	--	-----	---	--	----	--	---	---

	анализе.								
2.	Вещества, изолируемые из биологического материала полярными растворителями	1,5	-		10	-	-	-	
3.	Вещества, изолируемые из биологического материала экстракцией водой Вещества, требующие частных методов изолирования	-		1,5	25				
4.	Вещества, изолируемые из биологического материала неполярными растворителями (ядохимикаты)	-		1,5	10				

Лабораторные занятия

1.	Методы изолирования лекарственных и наркотических средств из биологических объектов. Вещества, изолируемые из биологического	-	3	-	25	2-4	Изолирование лекарственных веществ из биологических жидкостей экстракцией органическими растворителями	Отчет по лабораторной работе	Экспресс-опрос на лабораторном занятии
----	--	---	---	---	----	-----	--	------------------------------	--

	материала экстракцией водой. Вещества, требующие частных методов изоляции								
2.	Вещества, изолируемые из биологического материала полированными растворителями: барбитураты, производные ксантина, пиразола и ПАБК	-	3	-	5	2-4	Идентификация лекарственных веществ кислотного и слабоосновного характера в биоматериале с применением химических реакций	Отчет по лабораторно й работе	Экспресс- опрос на лабораторном занятии
3.	Вещества, изолируемые из биологического материала полированными растворителями: основные группы алкалоидов	-	3	-	5	2-4	Идентификация лекарственных веществ основного характера в биоматериале с применением химических реакций Флуориметрическое определение хинина в биологических жидкостях	Отчет по лабораторно й работе	Экспресс- опрос на лабораторном занятии
4.	Токсикологическое значение, метаболизм, изоляция, обнаружение, количественное определение производных	-	3	-	5	2-4	Идентификация токсических веществ в биологических жидкостях методом ТСХ-скрининга	Отчет по лабораторно й работе	Экспресс- опрос на лабораторном занятии

	фенотиазина, психотропных веществ и наркотических средств								
5.	Вещества, изолируемые из биологического материала непоярными растворителями (ядохимикаты). Практические навыки	-	3	-	18	2-4, 7-9	Проведение химико-токсикологического анализа биологического материала при отравлении токсическими веществами	Решение ситуационно й задачи	Экзамен*

Міністэрства аховы здароўя Рэспублікі Беларусь

УСТАНОВА АДУКАЦЫІ
«БЕЛАРУСКІ ДЗЯРЖАЎНЫ
МЕДЫЦЫНСКІ УНІВЕРСІТЭТ»

ВЫПІСКА З ПРАТАКОЛА

29.08.2024 № 1

г. Мінск

Министерство здравоохранения Республики Беларусь

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ВЫПИСКА ИЗ ПРОТОКОЛА

г. Минск

Заседания кафедры фармацевтической химии с курсом повышения квалификации и переподготовки

Председатель – Р.И.Лукашов

Секретарь – Н.И.Мандрик

Присутствовали – Д.А.Акулич, В.Н.Беляцкий, Н.М.Борабанова,
Г.И.Горбачевич, М.А.Казаченко, Р.И.Лукашов, Н.И.Мандрик,
Н.И.Михайлова, В.А.Терлецкая, С.Г.Хаминец.

ПОВЕСТКА ДНЯ:

16.5 Внесение дополнений и изменений в учебную программу по учебной дисциплине «Токсикологическая химия».

16.5 СЛУШАЛИ:

Борабанову Н.М., старшего преподавателя, с вопросом о необходимости обсуждения изменений и дополнений к учебной программе по учебной дисциплине «Токсикологическая химия». В качестве основной литературы рекомендовано использовать устаревшее учебное пособие в двух частях «Токсикологическая химия» А.И. Жебентяева (Витебск), 2014 и 2015 годов как единственное в настоящее время подходящее учебное пособие. Были внесены изменения в информационно-методическую часть и в учебно-методическую карту. Изменения и дополнения к учебной программе приложены к программе в номенклатуре дел в папке «09-12».

РЕШИЛИ:

Использовать внесённые изменения и дополнения к учебной программе в образовательной деятельности в 2024-2025 уч.г.

Председатель

Р.И.Лукашов

Верно
Секретарь
29.08.2024



Н.И.Мандрик