

Государственное образовательное учреждение
«ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени Т. Г. Шевченко»

Медицинский факультет

Кафедра «Фармакологии и фармацевтической химии»

УТВЕРЖДАЮ
декан медицинского факультета, к.м.н.
доцент Р.В. Окушко
«16» 12 20 г



РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
на 2018/2019 учебный год

Учебной ДИСЦИПЛИНЫ

«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

Направление подготовки:

33.05.01 «ФАРМАЦИЯ»

Провизор

Квалификация (степень) выпускника:

СПЕЦИАЛИСТ

Форма обучения:

ОЧНАЯ

Тирасполь, 2018

Рабочая программа предназначена для преподавания дисциплины обязательной части цикла Б1.Б.29 «Токсикологическая химия» студентам очной формы обучения по направлению подготовки 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ»

Рабочая программа составлена с учетом Федерального Государственного образовательного стандарта 3+ высшего образования по направлению подготовки 33.05.01 «ФАРМАЦИЯ», утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 11.08.2016г №1037.

Составитель _____



О.А. Белошкура/ преподаватель

1. Цели и задачи освоения дисциплины

Цель раскрыть методологию выбора объекта исследования, способа выделения, очистки, обнаружения и количественного определения ядовитых и сильнодействующих веществ, а также продуктов их превращения в объектах биологического происхождения, в окружающей человека среде и предметах.

Задачи дисциплины:

1. Изучение основных этапов биотрансформации лекарственных веществ и ксенобиотиков в живом организме и трупе.
2. Изучение влияния внутренних сред организма на распределение и метаболизм лекарственных веществ и других ксенобиотиков.
3. Изучение и освоение основных этапов пробоподготовки, качественного обнаружения, детекции и количественного определения ксенобиотиков в биологических жидкостях живого человека и в тканях трупа, объектах неживой природы.
4. Изучение правил интерпретации результатов химикотоксикологического анализа объектов, правильности составления отчётной и учётной документации в области токсикологического анализа.

2. Место дисциплины в структуре ООП подготовки специалиста по направлению 33.05.01 «Фармация».

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС по направлению подготовки: 33.05.01 – Фармация. Базовая часть Б1.Б.29.

Дисциплина «Токсикологическая химия» включена в профессиональный цикл ООП, дисциплины базовой части. Опирается на знания, полученные при изучении дисциплин основной образовательной программы: неорганическая химия, органическая химия, аналитическая химия, физическая и коллоидная химия, биологическая химия, микробиология, физика, математика, пропедевтические дисциплины. Связана с другими дисциплинами: фармакологией, фармацевтической технологией, фармакогнозией, управлением и экономикой фармации, фармацевтической химией.

3. Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирования следующих компетенций:

Код компетенции	Формулировка компетенции
ОК –1	Способность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу
ОПК – 7	готовность к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий и методов при решении профессиональных задач
ПК – 20	Способность к участию в проведении научных исследований

В результате изучения дисциплины «Токсикологическая химия» студент должен:

3.1. Знать:

1. Правовые основы проведения судебной и наркологической экспертизы в ПМР.

2. Принципы обеспечения качества лабораторной (аналитической) диагностики и судебной экспертизы.
3. Вопросы биохимической токсикологии (токсикокинетика, токсикодинамика) лекарственных веществ, ксенобиотиков.
4. Классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики.
5. Методологию проведения химико-токсикологического анализа с учётом особенностей судебной экспертизы, аналитической диагностики наркомании, и острых отравлений химической этиологии.
6. Методы изолирования токсических веществ из объектов биологического и другого происхождения при проведении различных видов химико-токсикологического анализа.
7. Методы обнаружения, детекции и количественного определения токсических веществ органического и неорганического происхождения.

3.2. Уметь:

1. Проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, основываясь на знании вопросов биохимической и аналитической токсикологии и используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа.
2. Осуществлять аналитическую диагностику острых отравлений с учётом особенностей проведения химико-токсикологического анализа в условиях оказания экстренной медицинской помощи больным с острыми отравлениями.
3. Осуществлять аналитическую диагностику наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в биологических средах организма человека.
4. Интерпретировать результаты химико-токсикологического анализа применительно к исследованию биологических объектов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ и возможности аналитических методов исследования (чувствительность, специфичность).
5. Документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, составлять экспертное заключение.

3.3. Владеть:

1. Работы с биологическими объектами, вещественными доказательствами для подготовки их к исследованию.
2. Изолирования различных токсических веществ из объектов биологического и небиологического происхождения.
3. Проведения скрининг-анализа.
4. Использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и количественного определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов.
5. Использования экспрессных методов анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений.
6. Документирования химико-токсикологических исследований.

4. Структура и содержание дисциплины

4.1. Распределение трудоемкости в з.е./часах по видам аудиторной и самостоятельной работы студентов по семестрам:

Семес тр	Количество часов							Форма промежу точного контроля
	Трудовое мкость, з.е./час ы	В том числе						
		Всего	Ауд	Лекций	Лаб. раб.	Практич зан	Самост. работы	
7	3/108	108	66	18	-	48	42	-
8	3/108	108	64	16	-	48	8	Экзамен (36)
Итого:	6/216	216	130	34	-	96	50	36

4.2. Распределение видов учебной работы и их трудоемкости по разделам дисциплины.

Таблица 4

№ раз- дела	Наименование разделов	Количество часов				
		Всего	Аудиторная работа			Внеауд. работа (СР)
			Л	ПЗ	ЛР	
1	Введение. Основы токсикологической химии.	11	4	3		4
2	Основы биохимической токсикологии. Токсикокинетика. Биотрансформация токсических веществ.	21	6	9		6
3	Аналитическая токсикология. Методология химико-токсикологического анализа. Особенности химико-токсикологического анализа при отравлениях и при проведении судебно-химической экспертизы.	50	6	24		20
4	Химико-токсикологическое определение ксенобиотиков.	98	18	60		20
Итого:		180	34	96		50

4.3. Тематический план по видам учебной деятельности

Лекции VII семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплин ы	Объе м часов	Тема лекции	Учебно- наглядны е пособия
1.	1	2	Основы токсикологической химии. Направления и структура токсикологической химии. Классификация ядов. Токсические дозы. Термины и определения.	Презентация
2.	1	2	Классификация отравлений Методы детоксикации. Периоды отравления. Антидоды.	
3.	2	2	Токсикодинамика. Транспорт токсичных веществ через клеточные мембраны. Пути поступления и абсорбции ксенобиотиков. Распределение, накопление и выведение ксенобиотиков из организма	
4.	2	2	Токсикокинетика. Основные понятия. Объем аспределения. Клиренс. Токсикокинетика насыщения. Биодоступность Физиологическая токсикокинетика. Комбинированная токсичность.	
5.	2	2	Биотрансформация ксенобиотиков Биотрансформация и метаболизм. Фазы биотрансформации. Вторичный метаболизм	
6.	3	2	Методология химико- токсикологического анализа. Особенности химико- токсикологического анализа при отравлениях и при проведении судебно-химической экспертизы.	
7.	3	2	Хроматографические методы определения токсичных веществ.	
8.	3	2	Спектральные и иммунохимические методы	

			определения токсичных веществ.	
9.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых минерализацией.	
Итого:		18		

Лекции VIII семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема лекции	Учебно-наглядные пособия
1.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией. «Летучие» яды. Токсикодинамика и токсикокинетика	Презентация
2.	4	2	Особенности ХТА при отравлении летучими ядами.	
3.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией. Аналитическая диагностика наркотических и других одурманивающих веществ.	
4.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией. Лекарственные средства. Методы оценки лекарственной патологии.	
5.	4	2	Особенности ХТА при отравлении лекарственными средствами.	
6.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией неполярными растворителями. Пестициды.	
7.	4	2	Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых экстракцией водой в сочетании с диализом. Кислоты, щелочи, нитраты, нитриты. Анализ соединений, требующих особых методов изолирования (соединения фтора).	
8.	4	2	Химико-токсикологическая характеристика ядов растительного и животного происхождения.	
Итого:		16		

Практические занятия
VII семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объём часов	Тема практического занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1.	1	3	Введение в токсикологическую химию.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
2.	2	3	Токсикодинамика. Механизмы формирования токсического эффекта.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
3.	2	3	Токсикокинетика.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
4.	2	3	Биотрансформация токсикантов.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
5.	3	3	Особенности химико-токсикологического анализа при отравлениях.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
6.	3	3	Особенности химико-токсикологического анализа при проведении судебно-химической экспертизы.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
7.	3	3	Применение хроматографических методов в химико-		Плакаты, карточки с

			токсикологическом анализе. Тонкослойная хроматография.		заданиями, методическ ие указания
8.	3	3	Применение газовой и газожидкостной хроматографии в химико-токсикологическом анализе.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
9.	3	3	Спектральные методы в химико- токсикологическом анализе.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
10.	3	3	Атомно-абсорбционная спектрометрия и атомно- эмиссионная спектрометрия с индуктивно связанной плазмой.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
11.	3	3	Иммунохимический анализ при химико-токсикологических исследованиях.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
12.	4	3	Методы минерализации биологического материала. Удаление окислителей.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
13.	4	3	Реакции качественного обнаружения «металлических» ядов.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
14.	4	3	Дробный метод исследования минерализата.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие

					указания
15.	4	3	Определение ртути в биологических жидкостях.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
16.	4	3	Определение таллия в биологических материалах.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
Итого:		48			

Практические занятия

VIII семестр

№ п/п	Номер раздела дисциплины	Объем часов	Тема практического занятия	Наименование лаборатории	Учебно-наглядные пособия
1.	4	3	Группа веществ, изолируемых дистилляцией. Схема химико-токсикологического исследования «летучих» ядов. Газохроматографическое определение «летучих» ядов		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
2.	4	3	Методы идентификации кислородсодержащих «летучих» ядов.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
3.	4	3	Методы идентификации галогенпроизводных углеводородов.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
4.	4	3	Методы обнаружения токсичных газов.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания

					указания
5.	4	3	Введение в наркологию. Химико-токсикологическая характеристика психоактивных веществ.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
6.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении наркотическими веществами, производными морфина. Опиоиды.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
7.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении наркотическими веществами, производными каннабиноидов.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
8.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении кокаином.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
9.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении барбитуратами.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
10.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении производными 1,4-бензодиазепина.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
11.	4	3	Химико-токсикологический анализ при отравлении производными пиразола.		Плакаты, карточки с заданиями, методические указания
12.	4	3	Химико-токсикологическое определение пестицидов.		Плакаты, карточки с

					заданиями, методическ ие указания
13	4	3	Вещества, изолируемые из биологического материала настаиванием исследуемых объектов с водой.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
14	4	3	Яды растительного происхождения.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
15	4	3	Токсичность грибов.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
16	4	3	Яды животного происхождения.		Плакаты, карточки с заданиями, методическ ие указания
Итого:		48			

Самостоятельная работа студента

Раздел дисциплины	№ п/п	Тема и вид СРС	Трудоемкость (в часах)
7 семестр			
1	1	Введение. Основы токсикологической химии.(работа с дополнительной литературой)	4
2	2	Биохимическая токсикология. Токсикокинетика. Биотрансформация токсических веществ (работа с дополнительной литературой, реферат)	6
3	3	Нормативная правовая документация	8

		судебно- медицинских и химико-токсикологический исследований (работа с дополнительной литературой, реферат, презентация, тестовые задания)	
3	4	Тонкослойная хроматография в химико-токсикологическом анализе (реферат, презентация)	2
3	5	Высокоэффективная тонкослойная хроматография (реферат, презентация)	2
3	6	Капиллярный электрофорез в химико-токсикологическом анализе (реферат, презентация)	2
3	7	Газожидкостная хроматография в химико-токсикологическом анализе (реферат, презентация)	2
3	8	Высокоэффективная жидкостная хроматография в химикотоксикологическом анализе (реферат, презентация)	2
3	9	Спектрофотометрическое определение токсикантов в химико-токсикологическом анализе (реферат, презентация)	2
4	10	Химико-токсикологическая характеристика металлических ядов (работа с дополнительной литературой, реферат, презентация, тестовые задания)	12
8 семестр			
4	11	Особенности ХТА при отравлениях угарным газом (реферат, презентация)	1
4	12	Особенности ХТА при отравлениях каннабиноидами (реферат, презентация)	1
4	13	Особенности ХТА при отравлениях опиатами и опиоидами (реферат, презентация)	1
4	14	Особенности ХТА при отравлениях бензодиазепинами (реферат, презентация)	1
4	15	Особенности ХТА при отравлениях сердечными гликозидами (реферат, презентация)	1
4	16	Особенности ХТА при отравлениях пестицидами (реферат, презентация)	1
4	17	Особенности ХТА при отравлениях ядами животного происхождения (реферат, презентация)	1
4	18	Особенности ХТА при отравлениях ядами растительного происхождения (реферат,	1

	презентация)	
	Итого:	50

5. Примерная тематика курсовых проектов (работ) – ФГОС–3+ не предусмотрены.

6. Образовательные технологии

Преподавание дисциплины предусматривает активное применение как активных, так и интерактивных форм проведения занятий. Широко используются разбор конкретных ситуаций, решение ситуационных задач.

Образовательные технологии, лежащие в основе обучения курса следующие:

1. личностно-ориентированные технологии (дифференцированные задания, разно-уровневые тесты);
2. интегральные технологии (моделирование ситуаций, профессионально-ориентированные задания, проблемный метод);
3. игровые технологии (творческие задания, реферировани;
4. практическое занятие в форме практикума.

7. Оценочные средства для текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по итогам освоения дисциплины и учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов включены в ФОС дисциплины.

8. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

8.1 Основная литература :

1. Вергейчик Т.Х. Токсикологическая химия: учебник / Т.Х. Вергейчик. Под ред. проф. Е.Н. Вергейчика. - М.: МЕДпресс-информ, 2009. - 400 с.
2. Плетенёва Т. В. Токсикологическая химия. Практикум [Текст] / Т.В. Плетенёва. - М. : Эксмо, 2008. - 528 с.
3. Токсикологическая химия : учебник [Текст] / Т.В. Плетенёва. - 3-е изд., испр. и доп. - М. : Эксмо, 2008. - 560 с.
4. Токсикологическая химия [Электронный ресурс] : учебник для вузов/ Ред. Т. В. Плетенева. -2-е изд., испр. -М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 512 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
5. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов [Электронный ресурс]: учеб. пособие для студентов мед. и фармацевт вузов/ [Е. Ю. Афанасьева и др.]; под ред. Н. И. Калетиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. - 1015 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
6. Токсикологическая химия. Аналитическая токсикология [Электронный ресурс] : учебник/ ред.: Р. У. Хабриев, Н. И. Калетина. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -752 с.: ил. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.
7. Токсикологическая химия. Метаболизм и анализ токсикантов [Текст] : учеб. пособие для студентов мед. и фармацевт вузов/ [Е. Ю. Афанасьева и др.]; под ред. Н. И. Калетиной. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. -1015 с.: ил.
8. ТСХ-скрининг токсикологически значимых соединений, изолируемых экстракцией и сорбцией [Электронный ресурс] : учеб. пособие/ Г. В.

Раменская [и др.] ; под ред. А. П. Арзамасцева. -Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2010. -239 с. - Режим доступа: <http://www.studmedlib.ru/>.

8.2Дополнительная литература

1. Карташов В.А., Чернова Л.В. Практикум по токсикологической химии.- Майкоп: изд-во ООО «Аякс», 2004. - 182 с.
2. Кокшарова Н.В., Малкова Т.Л., Метелева Е.В. и др. Группа веществ, изолируемых из биологического материала минерализацией. Дробный метод анализа «металлических» ядов. Учебно-методическое пособие для самоподготовки и лабораторных занятий по токсикологической химии для студентов очного и заочного факультетов / Под общ. редакцией Т.Л. Малковой. - 3-е изд. перераб. и доп. - Пермь: изд-во Пермской государственной фармацевтической академии, 2005. - 23 с (есть электронный вариант).
3. Кокшарова Н.В., Малкова Т.Л., Метелева Е.В. и др. Группа токсикологически важных веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией. Лекарственные вещества. Наркотические вещества. Методическое пособие для самостоятельной работы студентов очного, заочного факультетов и слушателей факультета дополнительного образования / Под общ. редакцией Т.Л. Малковой. - 4-е изд. перераб. - Пермь: изд-во Пермской государственной фармацевтической академии, 2003. - 28 с (есть электронный вариант).
4. Комов В.П., Фирсова В.И. Фармацевтическая биохимия. Учебное пособие. - Спб: изд-во химико-фармацевтического института, 1992. - 78 с.
5. Крамаренко В.Ф. Токсикологическая химия. - К.: Выща шк. Головное изд-во, 1989. - 447 с.
6. Крамаренко В.Ф., Попова В.И. Фотометрия в фармацевтическом анализе. Киев: Здоровья, 1972. - 192.
7. Крылова А.Н. Дробный метод обнаружения и определения «металлических» ядов / Дисс. ... д. фарм. наук. - М., 1970.
8. Крылова А.Н. Исследование биологического материала на «металлические» яды дробным методом. - М.: Медицина, 1975. - 100 с.
9. Ку克林 В.Н., Самоукова Т.С., Стрелова О.Ю. и др. Токсикологическая химия. Учебное пособие к практическим занятиям. - Спб.: изд-во СПХФА, 2002. - 50 с.
10. Ку克林 В.Н., Стрелова О.Ю., Сафонова М.Ю. и др. Токсикологическая химия. Часть 1. Токсические вещества, изолируемые из биологического материала методом минерализации. - Спб.: изд-во СПХФА, 2005. - 64 с.
11. Ку克林 В.Н., Степанова Е.Н., Стрелова О.Ю. и др. Токсикологическая химия. Часть 2. Токсические вещества, изолируемые из биологического материала методом перегонки с водяным паром. - Спб.: изд-во СПХФА, 2006. - 86 с.
12. Малкова Т.Л., Кокшарова Н.В., Метелева Е.Н. и др. Избранные лекции по токсикологической химии. Учебное пособие для студентов очного и заочного факультетов, факультета иностранных граждан и практических работников / Под ред. Т.Л. Малковой. - Пермь: изд-во Пермской

государственной фармацевтической академии, 2005. - 153 с (есть электронный вариант).

13. Метелева Е.В., Малкова Т.Л., Карпова Л.Н. Группа токсикологически важных веществ, изолируемых перегонкой с водяным паром. «Летучие яды». Учебно-методическое пособие для самоподготовки и лабораторных занятий по токсикологической химии для студентов очного и заочного факультетов / Под общ. редакцией Т.Л. Малковой. - Пермь: изд-во Пермской государственной фармацевтической академии, 2005. - 28 с.
14. Наркотики. Свойства, действие, фармакокинетика, метаболизм: пособие для работников наркологических больниц, наркодиспансеров, химико-токсикологических и судебно-химических лабораторий / Н.В. Веселовская, А.Е. Коваленко, И.П. Папазов и др. - М.: Нарконет, 2002. - 232 с.
15. Руководство по современной тонкослойной хроматографии / Пер. с нем. С.А. Бусева и соавт. // Научный совет Российской академии Наук по хроматографии. По материалам школы-семинара по тонкослойной хроматографии. - М., 1994. - 312 с.
16. Швайкова М.Д. Токсикологическая химия. - 3-е изд., испр. - М.: Медицина, 1975. - 376 с.

8.3 Программное обеспечение и Интернет ресурсы

1. Сайт «Институт токсикологии Федерального медико - биологического агентства» <http://www.toxicology.ru/>
2. Форум химиков-аналитиков. <http://www.anchem.ru/forum/>

8.4 Методические указания и материалы по видам деятельности

1. Методические рекомендации к практическим занятиям

9. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Для проведения лекций и интерактивной части практических занятий используется мультимедийный проектор и компьютерное оборудование (ноутбуки, стационарные компьютеры).

Имеется в фонде кафедры фармакологии и фармацевтической химии в полном объеме приборы и реактивы, сопутствующие материалы и реагенты для проведения химико-токсикологических анализов на основные группы токсикантов.

10. Методические рекомендации по организации изучения дисциплины приведены в УМКД.

Рабочая программа по дисциплине «Токсикологическая химия» составлена в соответствии с требованиями Федерального Государственного образовательного стандарта ВО по направлению 33.05.01 Фармация и с учетом учебного плана.

11. Технологическая карта дисциплины

Курс 4

Курс 4 группа 405/8 семестр 7,8

Преподаватель – лектор Белошкура О.А.

Преподаватель, ведущий практические занятия преп. Белошкура О.А.

Кафедра «Фармакологии и фармацевтической химии»

Семес тр	Количество часов							Форма итоговог о контроля
	Трудовое мкость, з.е./час ы	В том числе						
		Всего	Ауд	Лекций	Лаб. раб.	Практич зан	Самост. работы	
7	3/108	108	66	18	-	48	42	-
8	3/108	108	64	16	-	48	8	Экзамен (36)
Итого:	6/216	216	130	34	-	96	50	36

Форма текущей аттестации	Расшифровка	Минима льное количес тво баллов	Максима льное количес тво баллов
Текущий контроль			
Посещение лекционных занятий	<i>17 лекций за 7 сем и 8се м</i>	17	34
Посещение практических занятиях	1 занятие 1 балл	31	32
Устный ответ по теме занятия		2	5
«Эффективная активность»	<i>Участие, дополнение</i>	1	1
Самостоятельная работа на тему	Подготовка сообщений дополнений	2	5
Рубежный контроль			
Участие в конференции			10
Итого количество баллов по текущей аттестации		1526 60%	2666 100%
Промежуточная аттестация	Экзамен		25
Итого по дисциплине			

1. 17 лекций за посещения максимально 34 баллов минимально 17
 2. 32 практических занятия за посещения максимально 32 балла минимально 31
 3. Устный ответ по теме оценивается от 3 до 5 баллов (28*3) минимум 84
Максимум (28*5) 140
 5. Выполнение и защита рефератов, докладов, сообщений минимум 20 баллов
максимум 50
 6. Участие в конференции 10 баллов
- Набравшие 152 балла допускаются к экзамену, 266 баллов освобождаются от экзамена с оценкой 4 (хорошо)

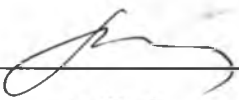
Составитель: преподаватель



Белошкура О.А.

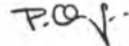
Согласовано:

И. о зав. выпускающей кафедрой
фармакологии и фармацевтической химии,
к.б.н., доц.


P.O.V.

Люленова В.В.

Декан мед. факультета, к.м.н., доц.



Окушко Р.В.