

**АННОТАЦИЯ
РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ
«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

Индекс дисциплины по учебному плану: **Б 1. Б. 28**

Специальность: **33.05.01 Фармация**

Уровень высшего образования: **специалитет**

Квалификация выпускника: **провизор**

Факультет: **фармацевтический**

Кафедра **фармации**

Форма обучения: **очная**

Курс: **4**

Семестр: **VII - VIII**

Всего трудоёмкость: **6 з.е. / 216 часов**

Форма контроля: экзамен в **VIII** семестре

I. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель освоения учебной дисциплины токсикологическая химия состоит в формировании компетенций по системным фундаментальным знаниям, умениям и навыкам, необходимым для последующей практической деятельности провизора: выбор объекта исследования и способа выделения, очистки, обнаружения и количественного определения ядовитых и сильнодействующих веществ, а также продуктов их превращения в биологического происхождения, в окружающей человека среде и предметах.

Задачами дисциплины являются:

- приобретение знаний по общим правилам проведения судебно-химической экспертизы и химико-токсикологического анализа с диагностической целью, правам и обязанностям судебно-медицинских экспертов судебно-химических отделений, врачей лаборантов химико-токсикологических лабораторий, особенностям токсикокинетики химических соединений, вопросам всасывания, распределения по органам и тканям, связывания биологическими субстратами, биотрансформации химических веществ в организме и экскреции;
- формирование умения составлять план проведения исследования с применением комплекса химических и физико-химических методов исследования, изолировать токсические вещества из биологических объектов, проводить судебно-химическую экспертизу при направленном и ненаправленном анализе на токсические вещества, проводить химико-токсикологический анализ с целью диагностики острых отравлений и наркотических опьянений;
- приобретение умения обрабатывать результаты качественного анализа и давать оценку положительным и отрицательным результатам анализа, проводить расчеты при использовании различных методов количественного определения токсических соединений, проводить интерпретацию полученных результатов, учитывая процессы биотрансформации токсических веществ;
- приобретение навыков документирования результатов проведения судебно-химической экспертизы и химико-токсикологического анализа с диагностической целью.

II. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональные компетенции	
<p>ОПК-1. Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p>ИДопк-1-2 Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p> <p>ИДопк-1.4 Применяет математические методы и осуществляет математическую обработку данных, полученных в ходе разработки лекарственных средств, а также исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов</p>
<p>В результате освоения компетенции студент должен</p> <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> – классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики; – основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия; – основные направления развития химико-токсикологической деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров; – принципы обеспечения качества аналитической диагностики и судебной медицины; - порядок проведения химико-токсикологического анализа; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, касающиеся судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы в РФ; - проводить отбор образцов для проведения химико-токсикологического анализа лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками использования приборов и аппаратуры при химико-токсикологических исследованиях лекарственных средств; - методами отбора и хранения образцов для проведения химико-токсикологического анализа лекарственных средств; -методами оформления сопроводительной документации. 	
Профессиональные компетенции	
<p>ПКО-5. Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования</p>	<p>ИДпко-5.1 Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа</p> <p>ИДпко-5.2 Интерпретирует результаты судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования в соответствии с действующей нормативной документацией</p> <p>ИДпко-5.3 Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории сложности и интерпретирует результаты оценки</p>

ИДпко-5.4 Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях

Знать:

- требования к реактивам для проведения испытаний в химико-токсикологическом анализе;
- оборудование и реактивы для проведения химико-токсикологического анализа с использованием химических, физико-химических методов;

Уметь:

- готовить реактивы для проведения химико-токсикологического анализа и проводить их контроль;
- самостоятельно проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа;

Владеть:

- методами приготовления титрованных растворов, растворов стандартных веществ, индикаторов и т. д.;
- навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, и их метаболитов;
- навыками интерпретации результатов химико-токсикологического анализа.

III. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Токсикологическая химия входит в базовую часть рабочего учебного плана подготовки специалистов по специальности 33. 05. 01. – «Фармация» с индексом Б.1.Б.28.

В соответствии с действующим учебным планом по специальности 33.05.01 «Фармация» токсикологическая химия изучается в седьмом и восьмом семестрах.

Токсикологическая химия находится в логической и содержательно-методической связи с такими дисциплинами базовой части естественнонаучного цикла как биохимия; гистология, биологическая и медицинская физика, эмбриология, цитология; нормальная физиология; патофизиология, клиническая патофизиология; фармакология; микробиология, вирусология; клинические дисциплины.

Основные знания, необходимые для изучения дисциплины формируются:

- при изучении гуманитарных, социальных и экономических дисциплин (философия, биоэтика, психология, история фармации);
- при изучении математических, естественно-научных, медико-биологических дисциплин (медицинская и биологическая физика, химия биогенных элементов, химия общая и неорганическая, физическая и коллоидная химия, органическая химия, аналитическая химия, молекулярная биология, ботаника, физиология с основами анатомии, микробиология, патология, фармацевтическая биохимия, основы экологии и охраны природы);
- при изучении профессиональных и специальных дисциплин (первая доврачебная помощь, медицина в чрезвычайных ситуациях, безопасность жизнедеятельности, общая гигиена, фармацевтическая технология, фармакогнозия, фармацевтическая химия).

IV. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ И ВИДЫ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ

Общая трудоемкость дисциплины составляет 6 зачетных единиц.

Виды работы	Всего часов	Кол-во часов в семестре	
		VII	VIII
1	2	3	4
Контактная работа (всего), в том числе:			
Аудиторная работа	114	64	50
Лекции (Л)	32	16	16
Практические занятия (ПЗ),	82	48	34

Внеаудиторная работа				
Самостоятельная работа обучающегося (СРО)		66	8	58
Вид промежуточной аттестации		36 (экзамен)		36
ИТОГО:	Общая трудоемкость	час.	72	144
		З.е.	2	4
		216		
		6		

V. Основные разделы дисциплины

1. Организация проведения судебно-медицинской экспертизы в РФ. Объекты химико-токсикологического анализа и их характеристика.
2. Биохимическая токсикология. Реакции I и II фазы биотрансформации.
3. Методы химико-токсикологического анализа, их классификация и характеристика. Группа веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией (лекарственные вещества). Пестициды.
4. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией и экстракцией водой в сочетании с диализом. «Летучие яды».
5. Химико-токсикологический анализ «металлических ядов» и веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. Оксид углерода

VI. Форма промежуточной аттестации

Экзамен в 8 семестре

Зав. кафедрой фармации, к.фарм.н, доц.

Г.С. Баркаев