

**АННОТАЦИЯ**  
**рабочей программы дисциплины**  
**«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»**

**Б1.О.27**

Направление подготовки (специальность): 33.05.01. «Фармация»

Уровень высшего образования: специалитет

Квалификация выпускника: провизор

Факультет фармацевтический

Форма обучения очная

**1. 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 окружающих 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.

## 2. Перечень планируемых результатов обучения

### ФГОС ВО 3++

Код и наименование компетенции (или ее части)	Код и наименование индикатора достижения компетенции
<b>Общепрофессиональные компетенции</b>	
<p><b>ОПК-1.</b> Способен использовать основные биологические, физико-химические, химические, математические методы для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, изготовления лекарственных препаратов.</p>	<p><b>ИДопк-1-2</b> Применяет основные физико-химические и химические методы анализа для разработки, исследований и экспертизы лекарственных средств, лекарственного растительного сырья и биологических объектов.</p> <p><b>ИДопк-1-4</b> 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><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики;</li> <li>– основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия;</li> <li>– основные направления развития химико-токсикологической деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров;</li> <li>– принципы обеспечения качества аналитической диагностики и судебной медицины;</li> <li>- порядок проведения химико-токсикологического анализа;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, касающиеся судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы в РФ;</li> <li>- проводить отбор образцов для проведения химико-токсикологического анализа лекарственных средств в соответствии с действующими требованиями;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками использования приборов и аппаратуры при химико-токсикологических исследованиях лекарственных средств;</li> <li>- методами отбора и хранения образцов для проведения химико-токсикологического анализа лекарственных средств;</li> <li>-методами оформления сопроводительной документации.</li> </ul>	
<b>Профессиональные компетенции</b>	
<p><b>ПК-5.</b> Способен выполнять клинические лабораторные исследования третьей категории сложности, в том числе на основе внедрения новых методов и методик исследования</p>	<p><b>ИДпк-5.1</b> Проводит анализ токсических веществ, используя комплекс современных высокотехнологичных физико-химических, биологических и химических методов анализа</p> <p><b>ИДпк-5.2</b> 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><b>ИДпк-5.3</b> Оценивает качество клинических лабораторных исследований третьей категории</p>

	<p>сложности и интерпретирует результаты оценки</p> <p><b>ИДпк-5.4</b> Составляет отчеты о проведенных клинических лабораторных исследованиях</p>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- требования к реактивам для проведения испытаний в химико-токсикологическом анализе;</li> <li>- оборудование и реактивы для проведения химико-токсикологического анализа с использованием химических, физико-химических методов;</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовить реактивы для проведения химико-токсикологического анализа и проводить их контроль;</li> <li>- самостоятельно проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа;</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методами приготовления титрованных растворов, растворов стандартных веществ, индикаторов и т. д.;</li> <li>- навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, и их метаболитов;</li> <li>- навыками интерпретации результатов химико-токсикологического анализа.</li> </ul>	

### 3. 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).

**4. Трудоемкость учебной дисциплины составляет 6 зачетных единиц,  
216 академических часов.**

Лекции - 32 ч.

Практические занятия - 82 ч.

Самостоятельная работа - 66 ч.

**5. Основные разделы дисциплины**

Раздел 1. Организация проведения судебно-медицинской экспертизы в РФ. Объекты химико-токсикологического анализа и их характеристика.

Раздел 2. Биохимическая токсикология. Реакции I и II фазы биотрансформации.

Раздел 3. Методы химико-токсикологического анализа, их классификация и характеристика. Группа веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией (лекарственные вещества). Пестициды.

Раздел 4. Химико-токсикологический анализ веществ, изолируемых дистилляцией и экстракцией водой в сочетании с диализом. «Летучие яды»

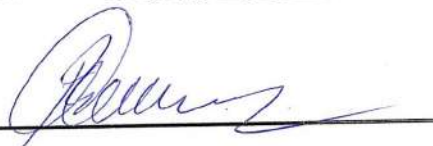
Раздел 5. Химико-токсикологический анализ «металлических ядов» и веществ, не требующих особых методов изолирования. Вредные пары и газы. Оксид углерода.

**6. Форма промежуточной аттестации.**

Формой промежуточной аттестации является экзамен. Срок его проведения - в соответствии с учебным планом в восьмом семестре 4 курса.

**Кафедра-разработчик:** кафедра фармации

Зав. кафедрой фармации



Г.С. Баркаев