АННОТАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

«ТОКСИКОЛОГИЧЕСКАЯ ХИМИЯ»

ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 33.05.01 ФАРМАЦИЯ (УРОВЕНЬ СПЕЦИАЛИТЕТА)

форма обучения очная

факультет фармацевтический

кафедра фармацевтической химии и фармацевтической технологии

курс 4

семестр 7, 8

лекции 24 часа

Экзамен 8 семестр 36 часов

Практические занятия 96 часов

Самостоятельная работа 60 часов

Всего часов (ЗЕ) 216 часов (6 ЗЕ)

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ 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 объектах 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. МЕСТО УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОП ВО

Дисциплина «Токсикологическая химия» изучается в 7,8 семестрах, относится к блоку 1 Дисциплины (модули) образовательного стандарта высшего профессионального образования по специальности «Фармация».

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 (математика, физика, общая и неорганическая химия, физическая и коллоидная химия, органическая химия, аналитическая химия, биология, ботаника, физиология с основами анатомии, микробиология, патология, биологическая химия, основы экологии и охраны природы;
- при изучении профессиональных и специальных дисциплин (первая доврачебная помощь, медицина катастроф, безопасность жизнедеятельности, общая гигиена, фармацевтическая технология, фармакогнозия, фармацевтическая химия).

3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся должен демонстрировать следующие результаты образования:

Знать:

- основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений, бюро судебно-медицинской экспертизы, наркологических диспансеров;
- принципы обеспечения качества аналитической диагностики и судебной медицины;
- основные закономерности распределения и превращения токсических веществ в организме человека (токсикокинетика, токсикодинамика), общую характеристику токсического действия;
- классификацию наркотических средств, психотропных и других токсических веществ и их физико-химические характеристики

Уметь:

- самостоятельно проводить судебно-химические исследования вещественных доказательств на различные токсические вещества, применяя знания биохимической и аналитической токсикологии, используя комплекс современных биологических, физико-химических и химических методов анализа;
- осуществлять аналитическую диагностику острых интоксикаций с учетом особенностей химико-токсикологического анализа в условиях оказания неотложной медицинской помощи больным с острыми отравлениями;
- проводить аналитическую диагностику наркотических средств, психотропных и других токсических веществ в биологических средах организма человека;
- интерпретировать результаты химико-токсикологического анализа с учетом процессов биотрансформации токсических веществ и возможностей аналитических методов исследования;
- документировать проведение лабораторных и экспертных исследований, оформлять экспертное заключение.

Владеть:

- навыками использования химических, биологических, инструментальных методов анализа для идентификации и определения токсических, наркотических веществ и их метаболитов;

–навыками использования экспрессных методов анализа для проведения аналитической диагностики наркомании, токсикомании, острых отравлений;
–основными принципами документирования химико-токсикологических исследований.

Результаты образования	Краткое содержание и характеристика (обязательного) порогового уровня сформированности компетенций	Номер компетенции
1	2	3
Знать: знать основные источники научной и профессиональной информации, базы данных; *Уметь:* уметь использовать компьютерные средства для получения информации из различных источников *Владеть:* навыками получения, хранения, переработки научной и профессиональной информации	готовностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической и фармацевтической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности	ОПК-1
Знать: - порядок проведения химико-токсикологического анализа; *Уметь:* - пользоваться действующими нормативно-правовыми актами, касающиеся судебно-химической и химико-токсикологической экспертизы в РФ; - проводить отбор образцов для проведения химико-токсикологического анализа в соответствии с действующими требованиями; *Владеть:* - навыками использования приборов и аппаратуры при химико-токсикологических исследованиях; - методами отбора и хранения образцов для проведения химико-токсикологического анализа; -методами оформления сопроводительной документации;	готовностью к использованию основных физико-химических, математических и иных естественнонаучных понятий, и методов при решении профессиональных задач	ОПК-7

Знать: оборудование для проведения физико-химического анализа ЛВ; требования ГФ к оборудованию (рефрактометру, фотоколориметру, спектрофотометру, ГЖХ, ВЭЖХ) *Уметь:* выполнять химический анализ ЛВ с использованием рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, ГЖХ, ВЭЖХ *Владеть:* методами проведения химического анализа ЛВ с использованием рефрактометра, фотоколориметра, спектрофотометра, ГЖХ, ВЭЖХ	готовностью к применению специализированного оборудования и медицинских изделий, предусмотренных для использования в профессиональной сфере	ОПК-9
Знать: -теоретические основы методов анализа лекарственных средств - основное и вспомогательное оборудование и приемы его эксплуатации *Уметь:* проводить анализ лекарственных средств химическими, биологическими, физико-химическими и иными методами *Владеть:* владеть химическими, биологическими, физико-химическими и иными методами анализа и представления данных в области обращения	способностью к проведению экспертизы лекарственных средств с помощью химических, биологических, физико-химических и иных методов	ПК-10

лекарственных средств		
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;	способностью к участию в экспертизах, предусмотренных при государственной регистрации лекарственных препаратов	ПК-11
Знать: - основные направления развития химико-токсикологического анализа и деятельности химико-токсикологических лабораторий, центров по лечению отравлений; *Уметь:*	способностью к участию в проведении научных исследований	ПК-22

осуществлять постановку научных задач и определять пути их экспериментальной реализации *Владеть:* - техникой химического эксперимента		

4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

4.1 Общая трудоемкость дисциплины составляет ___6__ зачетных единиц, ___216___ часов.

№ п/п	Раздел учебной дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу обучающегося и трудоемкость (в часах)			Формы текущего контроля успеваемости *(по неделям семестра)* Форма промежуточной аттестации (*по семестрам)*
				Лекции	Лабораторные занятия	Самост. работа	
1.	Токсикологическая химия как специальная дисциплина. Правовые основы химико-токсикологического анализа. Аналитическая и биохимическая токсикология.	7	1	2	3	3	Тесты, ситуационные задачи
2.	Группа веществ, изолируемых методом минерализации («металлические яды»)	7	2-7	4	18	11	Тесты, ситуационные задачи, реферат с презентацией, оформление акта судебно-химического исследования
3.	Группа веществ, изолируемых дистилляцией («летучие яды»)	7	8-12	6	15	10	Тесты, ситуационные задачи, реферат с презентацией, оформление акта судебно-химического исследования
4.	Группа веществ, изолируемых экстракцией и сорбцией (лекарственные и наркотические вещества, пестициды).	8	1-14	8	42	26	Тесты, ситуационные задачи, реферат с презентацией, оформление акта судебно-химического исследования

5.	Группа веществ, изолируемых водой (минеральные кислоты, щёлочи, соли). Группа веществ, требующих особых методов изолирования (фториды и кремнефториды). Группа веществ, не требующих особых методов изолирования (ядовитые газы)	8	15-19	4	18	10	Тесты, ситуационные задачи, реферат с презентацией, оформление акта судебно-химического исследования
6.	Экзамен	8				36	
7.	Всего часов			24	96	60+36	172