

**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**

**Федеральное государственное автономное образовательное  
учреждение высшего образования "Пермский  
государственный национальный исследовательский  
университет"**

**Кафедра фармакологии и фармации**

Авторы-составители: **Котегов Виктор Петрович**  
**Андреев Александр Игоревич**  
**Мащенко Петр Сергеевич**

Рабочая программа дисциплины  
**ВВЕДЕНИЕ В ТОКСИКОЛОГИЮ**  
Код УМК 83791

Утверждено  
Протокол №7  
от «28» мая 2021 г.

Пермь, 2021

## **1. Наименование дисциплины**

Введение в токсикологию

## **2. Место дисциплины в структуре образовательной программы**

Дисциплина входит в обязательную часть Блока « С.1 » образовательной программы по направлениям подготовки (специальностям):

Специальность: **40.05.03** Судебная экспертиза  
направленность Криминалистические экспертизы

### **3. Планируемые результаты обучения по дисциплине**

В результате освоения дисциплины **Введение в токсикологию** у обучающегося должны быть сформированы следующие компетенции:

**40.05.03** Судебная экспертиза (направленность : Криминалистические экспертизы)

**ОПК.8** Способен использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований

#### **Индикаторы**

**ОПК.8.3** Использует и оперирует теоретическими, методическими, процессуальными, организационными основами судебной экспертизы и криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований

**ОПК.9** Способен консультировать субъекты правоприменительной и правоохранительной деятельности по вопросам назначения и производства судебных экспертиз, а также в части возможностей применения методов и средств судебных экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений

#### **Индикаторы**

**ОПК.9.3** Определяет необходимость применения тех или иных методов и средств судебно-экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений

#### 4. Объем и содержание дисциплины

<b>Специальность</b>	40.05.03 Судебная экспертиза (направленность: Криминалистические экспертизы)
<b>форма обучения</b>	очная
<b>№№ триместров, выделенных для изучения дисциплины</b>	7
<b>Объем дисциплины (з.е.)</b>	3
<b>Объем дисциплины (ак.час.)</b>	108
<b>Контактная работа с преподавателем (ак.час.), в том числе:</b>	42
<b>Проведение лекционных занятий</b>	14
<b>Проведение практических занятий, семинаров</b>	28
<b>Самостоятельная работа (ак.час.)</b>	66
<b>Формы текущего контроля</b>	Защищаемое контрольное мероприятие (1) Итоговое контрольное мероприятие (1) Письменное контрольное мероприятие (1)
<b>Формы промежуточной аттестации</b>	Зачет (7 триместр)

## 5. Аннотированное описание содержания разделов и тем дисциплины

### **История токсикологии. Предмет токсикологии.**

1. Введение. Организация проведения судебно-медицинской экспертизы в Российской Федерации

1.1. Токсикология и токсикологическая химия. Предмет и задачи. Взаимосвязь с другими дисциплинами (медицинскими - судебной медициной, клинической токсикологией, наркологией; медико-биологическими, фармацевтическими). Токсикологическая химия как специальная фармацевтическая дисциплина. Особенности. Значение в системе подготовки провизора. Основные разделы токсикологической химии (аналитическая токсикология, биохимическая токсикология). Основные направления использования химико-токсикологического анализа: судебно-химическая экспертиза, аналитическая диагностика острых отравлений и наркоманий.

1.2. Этапы становления и развития токсикологической химии. Первые химические школы в России и выдающиеся ученые, внесшие свой вклад в развитие токсикологической химии. Преподавание вопросов токсикологической химии на разных этапах развития фармации. Выделение токсикологической химии в самостоятельную фармацевтическую дисциплину. Создание кафедр токсикологической химии.

1.3. Организационная структура судебно-медицинской экспертизы в РФ. Постановления и приказы, связанные с организацией судебно-медицинской, судебно-химической экспертиз. Правовые и методологические основы судебно-химической экспертизы. Основные документы, регламентирующие работу в области судебно-химической экспертизы. Постановление о назначении экспертизы, сопроводительные документы. Значение данных дознания, истории болезни и результатов судебно-медицинского исследования трупа для судебно-химической экспертизы. Объекты исследования (вещественные доказательства) - внутренние органы трупов людей и животных, пищевые продукты, выделения людей, одежда, вода, воздух и другие объекты внешней среды. Правила судебно-химического исследования в судебно-химических отделениях судебно-медицинских лабораторий, бюро судебно-медицинской экспертизы органов здравоохранения.

1.4. Понятие яд. Общая характеристика веществ, вызывающих отравление (фармацевтические препараты, средства химической защиты растений, промышленные яды, средства бытовой химии, яды растительного и животного происхождения). Классификация токсических веществ.

1.5. Физико-химические характеристики лекарственных веществ. Применение при решении вопросов биохимической и аналитической токсикологии, включая вопросы межфазового распределения веществ на этапах проникновения через мембраны организма, извлечения веществ из объектов биологического происхождения.

Химия кислотно-основных равновесий. Константы ионизации, диссоциации кислот и оснований.

Константы кислотности слабых оснований. Показатели ионизации. Сила кислот и оснований. Влияние растворителей. Степень ионизации. Зависимость от pH среды. Растворимость лекарственных и наркотических веществ. Коэффициенты распределения. Растворимость неэлектролитов. Растворимость ионных соединений. Спектральные характеристики лекарственных и наркотических веществ.

### **Яды, изолируемые минерализацией и перегонкой с водяным паром (летучие и металлические яды)**

Методы дистилляции, судебно-химический анализ. Классификация веществ. Перечень наиболее важных в токсикологическом отношении групп веществ. Общая характеристика группы. Алифатические спирты (алканолы). Метиловый спирт. Этиловый спирт. Спирты (C3-C5). Диолы (этиленгликоль).

Алкилгалогениды (хлороформ, хлоралгидрат, четыреххлористый углерод, дихлорэтан). Альдегиды, одноатомные фенолы и их производные (фенол, крезолы), кетоны (ацетон). Карбоновые кислоты (уксусная кислота). Синильная кислота и её производные.

Свойства. Применение. Токсичность. Распространенность отравлений. Токсикокинетика. Метаболизм. Клиника отравлений. Клиническая диагностика.

Изолирование «летучих ядов» из биологических объектов. Объекты исследования. Современные методы

изолирования, их характеристика, сравнительная оценка (дистилляция с водяным паром, простая и азеотропная перегонка, другие виды дистилляции). Особенности перегонки с водяным паром для отдельных соединений. Подготовка проб для газохроматографического анализа.

Методы анализа «летучих ядов».

Основы построения общего (ненаправленного) анализа «летучих ядов». Схема исследования фракций дистиллята, полученных в результате извлечения «летучих ядов» из биологических объектов.

Использование химических реакций при обнаружении «летучих ядов». Реакции, имеющие отрицательное судебно-химическое значение.

Исследование первой фракции дистиллята на синильную кислоту при использовании комплекса химических реакций (образование берлинской лазури, образование полиметинового красителя, реакции бензоиновой конденсации, микрокристаллоскопические реакции). Предел обнаружения. Оценка результатов реакции. Особенности подготовки проб при определении микрограммовых количеств синильной кислоты (перегонка с водяным паром в сочетании с азотом, суховоздушная дистилляция и др.). Фотометрический метод количественного определения синильной кислоты на фоне реакции образования полиметинового красителя при определении микрограммовых количеств синильной кислоты. Исследование второй фракции дистиллята на «летучие яды».

Использование газохроматографического метода анализа в программе аналитического скрининга «летучих ядов».

### **Нормативная документация, регламентирующая химико-токсикологический анализ**

Организационная структура судебно-медицинской экспертизы в РФ. Постановления и приказы, связанные с организацией судебно-медицинской, судебно-химической экспертиз. Правовые и методологические основы судебно-химической экспертизы. Основные документы, регламентирующие работу в области судебно-химической экспертизы. Постановление о назначении экспертизы, сопроводительные документы. Значение данных дознания, истории болезни и результатов судебно-медицинского исследования трупа для судебно-химической экспертизы. Объекты исследования (вещественные доказательства) - внутренние органы трупов людей и животных, пищевые продукты, выделения людей, одежда, вода, воздух и другие объекты внешней среды. Правила судебно-химического исследования в судебно-химических отделениях судебно-медицинских лабораторий, бюро судебно-медицинской экспертизы органов здравоохранения.

### **Инструментальные методы анализа в ХТА**

Газохроматограф, ВЭЖХ, спектрофотометр, атомный спектрофотометр, кондуктометрические методы исследования, принципы работы, использование в судебно-химическом анализе.

### **Экспертиза алкогольного опьянения**

Стадии алкогольного опьянения. Судебно-химическая экспертиза. Экспертиза алкогольной интоксикации. Этиловый спирт. Свойства, механизм действия на организм человека. Токсичность. Проблемы и распространенность алкоголизма. Экспертиза алкогольного опьянения. Клиника отравлений этиловым спиртом. Клиническая диагностика опьянения.

Токсикокинетика. Всасывание алкоголя. Распределение в организме, биотрансформация, экскреция. Экспертная оценка содержания этилового спирта при химико-токсикологическом исследовании различных внутренних органов (крови, мочи и спинномозговой жидкости, прочее). Объекты исследования. Правила отбора проб у живых лиц, трупного материала.

Методы анализа, применяемые в химико-токсикологическом анализе наркотического опьянения и судебно-химической экспертизе (качественно-количественные). Предварительные качественные пробы на этиловый алкоголь при исследовании выдыхаемого воздуха и биологических жидкостей. Химические и современные биохимические методы исследования.

Газохроматографический метод исследования этилового спирта. Качественный анализ. Количественное определение.

### **Вещества, экстрагированные сорбцией (лекарственные препараты)**

Понятие о веществах, изолируемых сорбцией, лекарственных препаратах. Особенности химико-токсикологического анализа на

содержание. Особенности интерпретации результатов при анализе биологических объектов на содержание веществ

Правила отбора проб на обнаружение наркотических средств, психотропных и других токсических веществ

Осмотр объектов исследования и определение некоторых свойств

Характеристика биологических объектов. Пробоподготовка

Особенности химического строения и аналитической диагностики веществ, относящихся к группе изолируемых сорбцией

### **Вещества, экстрагированные сорбцией (наркотические вещества)**

Понятие о веществах, изолируемых сорбцией, наркотических средствах. Особенности химико-токсикологического анализа на

содержание. Особенности интерпретации результатов при анализе биологических объектов на содержание веществ

Правила отбора проб на обнаружение наркотических средств, психотропных и других токсических веществ

Осмотр объектов исследования и определение некоторых свойств

Характеристика биологических объектов. Пробоподготовка

Особенности химического строения и аналитической диагностики веществ, относящихся к группе изолируемых сорбцией

## **6. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины**

Освоение дисциплины требует систематического изучения всех тем в той последовательности, в какой они указаны в рабочей программе.

Основными видами учебной работы являются аудиторские занятия. Их цель - расширить базовые знания обучающихся по осваиваемой дисциплине и систему теоретических ориентиров для последующего более глубокого освоения программного материала в ходе самостоятельной работы. Обучающемуся важно помнить, что контактная работа с преподавателем эффективно помогает ему овладеть программным материалом благодаря расстановке необходимых акцентов и удержанию внимания интонационными модуляциями голоса, а также подключением аудио-визуального механизма восприятия информации.

Самостоятельная работа преследует следующие цели:

- закрепление и совершенствование теоретических знаний, полученных на лекционных занятиях;
- формирование навыков подготовки текстовой составляющей информации учебного и научного назначения для размещения в различных информационных системах;
- совершенствование навыков поиска научных публикаций и образовательных ресурсов, размещенных в сети Интернет;
- самоконтроль освоения программного материала.

Обучающемуся необходимо помнить, что результаты самостоятельной работы контролируются преподавателем во время проведения мероприятий текущего контроля и учитываются при промежуточной аттестации.

Обучающимся с ОВЗ и инвалидов предоставляется возможность выбора форм проведения мероприятий текущего контроля, альтернативных формам, предусмотренным рабочей программой дисциплины. Предусматривается возможность увеличения в пределах 1 академического часа времени, отводимого на выполнение контрольных мероприятий.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации.

При проведении текущего контроля применяются оценочные средства, обеспечивающие передачу информации, от обучающегося к преподавателю, с учетом психофизиологических особенностей здоровья обучающихся.

## **7. Перечень учебно-методического обеспечения для самостоятельной работы обучающихся по дисциплине**

При самостоятельной работе обучающимся следует использовать:

- конспекты лекций;
- литературу из перечня основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля);
- текст лекций на электронных носителях;
- ресурсы информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимые для освоения дисциплины;
- лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение из перечня информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине;
- методические указания для обучающихся по освоению дисциплины.



## 8. Перечень основной и дополнительной учебной литературы

### Основная:

1. Основы токсикологии: учебное пособие для вузов/П. П. Кукин [и др.].-Москва:Высшая школа,2008, ISBN 978-5-06-005717-1.-279.-Библиогр.: с. 276-277
2. Токсикологическая химия. Часть 1. Фармация.Конспект лекций.- Самара:РЕАВИЗ,2013.Токсикологическая химия. Часть 1. Фармация/Павлова О. Н..-2013.-237 <http://www.iprbookshop.ru/19320>

### Дополнительная:

1. Лужников Е. А. Клиническая токсикология:учебник для мед. ин-тов/Е. А. Лужников.- М.:Медицина,1982.-367.
2. Долгих О. В.,Зайцева Н. В. Основы токсикологии:учебное пособие/О. В. Долгих, Н. В. Зайцева.- Пермь:Пермский национальный исследовательский политехнический университет,2011, ISBN 978-5-398-00721-3.-3401.-Библиогр.: с. 334-341
3. Павлова, О. Н. Токсикологическая химия. Часть 1. Фармация : конспект лекций / О. Н. Павлова, А. А. Кудряшова. — Самара : РЕАВИЗ, 2013. — 237 с. — ISBN 2227-8397. — Текст : электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS : [сайт]. <http://www.iprbookshop.ru/19320.html>

## **9. Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины**

<http://toxrus.ru/> Русскоязычное токсикологическое общество

## **10. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине**

Образовательный процесс по дисциплине **Введение в токсикологию** предполагает использование следующего программного обеспечения и информационных справочных систем:

- 1) презентационные материалы (слайды по темам лекционных и практических занятий);
- 2) доступ в режиме on-line в Электронную библиотечную систему (ЭБС)
- 3) доступ в электронную информационно-образовательную среду университета.
- 4) тестирование
- 5) Интернет-сервисы и электронные ресурсы (поисковые системы, электронная почта, профессиональные тематические чаты и форумы, системы аудио и видео конференций, онлайн энциклопедии и т.д.)

При освоении материала и выполнения заданий по дисциплине рекомендуется использование материалов, размещенных в Личных кабинетах обучающихся ЕТИС ПГНИУ ([student.psu.ru](http://student.psu.ru)).

При организации дистанционной работы и проведении занятий в режиме онлайн могут использоваться:

- система видеоконференцсвязи на основе платформы BigBlueButton (<https://bigbluebutton.org/>).
- система LMS Moodle (<http://e-learn.psu.ru/>), которая поддерживает возможность использования текстовых материалов и презентаций, аудио- и видеоконтент, а так же тесты, проверяемые задания, задания для совместной работы.
- система тестирования Indigo (<https://indigotech.ru/>).

## **11. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине**

Для лекционных занятий: Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для практических занятий: Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для занятий самоподготовки: Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Для текущего контроля: Аудитория, оснащенная презентационной техникой (проектор, экран, компьютер/ноутбук) с соответствующим программным обеспечением, меловой (и) или маркерной доской.

Помещения научной библиотеки ПГНИУ для обеспечения самостоятельной работы обучающихся:

1. Научно-библиографический отдел, корп.1, ауд. 142. Оборудован 3 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
2. Читальный зал гуманитарной литературы, корп. 2, ауд. 418. Оборудован 7 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
3. Читальный зал естественной литературы, корп.6, ауд. 107а. Оборудован 5 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.
4. Отдел иностранной литературы, корп.2 ауд. 207. Оборудован 1 персональным компьютером с

доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

5. Библиотека юридического факультета, корп.9, ауд. 4. Оборудована 11 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

6. Читальный зал географического факультета, корп.8, ауд. 419. Оборудован 6 персональными компьютерами с доступом к локальной и глобальной компьютерным сетям.

Все компьютеры, установленные в помещениях научной библиотеки, оснащены следующим программным обеспечением:

Операционная система ALT Linux;

Офисный пакет Libreoffice.

Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»

**Фонды оценочных средств для аттестации по дисциплине  
Введение в токсикологию**

**Планируемые результаты обучения по дисциплине для формирования компетенции.  
Индикаторы и критерии их оценивания**

**ОПК.8**

**Способен использовать знания теоретических, методических, процессуальных и организационных основ судебной экспертизы, криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.8.3</b> Использует и оперирует теоретическими, методическими, процессуальными, организационными основами судебной экспертизы и криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований</p>	<p>Знать: современные методики проведения судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности Уметь: применять методики судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности Владеть: методиками судебных экспертных исследований в профессиональной деятельности</p>	<p align="center"><b>Неудовлетворител</b></p> <p>Знания несистематические, отрывочные. В ответах допущены грубые, принципиальные ошибки. Затруднения в понимании нормативной документации и методик, применяемых в судебной экспертизе и ХТА. Затруднения и ошибки не устраняются после наводящих вопросов преподавателя.</p> <p align="center"><b>Удовлетворительн</b></p> <p>Знание основных положений программы. Ответ не полный, без обоснований и объяснений. Слабые знания нормативной документации и методик, применяемых в судебной экспертизе и ХТА, значительные затруднения в теоретических вопросах, касающихся рассматриваемых предметом. Ошибки устраняются по дополнительным вопросам преподавателя.</p> <p align="center"><b>Хорошо</b></p> <p>Полное знание учебного материала, предусмотренного программой, успешное выполнение всех заданий, предусмотренных формами текущего контроля. Ответ обоснован, аргументирован. Допущены незначительные ошибки, неточности, которые исправлены после замечаний преподавателя.</p> <p align="center"><b>Отлично</b></p> <p>Всесторонние глубокие знания знания нормативной документации и методик, применяемых в судебной экспертизе и ХТА. Ответ обоснован, аргументирован.</p>

## ОПК.9

**Способен консультировать субъекты правоприменительной и правоохранительной деятельности по вопросам назначения и производства судебных экспертиз, а также в части возможностей применения методов и средств судебных экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений**

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Планируемые результаты обучения</b>	<b>Критерии оценивания результатов обучения</b>
<b>ОПК.9.3</b> Определяет необходимость применения тех или иных методов и средств судебно-экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений	Знать: современные естественнонаучные и математические методы, используемые в ХТА Уметь: выбирать и применять необходимые методики в зависимости от поставленных задач Владеть: навыками математических методов в решении задач профессиональной деятельности	<b>Неудовлетворител</b> Не знает естественнонаучные и математические методы для решения профессиональных задач экспертной деятельности в разрезе ХТА. <b>Удовлетворительн</b> Знает некоторые современные естественнонаучные и математические методы для решения профессиональных задач экспертной деятельности, не способен применять их в приложении к ХТА. <b>Хорошо</b> Знает современные естественнонаучные и математические методы для решения профессиональных задач экспертной деятельности, затрудняется применять их в приложении к ХТА. <b>Отлично</b> Способен в полной мере применять естественнонаучные и математические методы при решении профессиональных задач экспертной деятельности в разрезе ХТА.

## Оценочные средства текущего контроля и промежуточной аттестации

Схема доставки : Базовая

**Вид мероприятия промежуточной аттестации :** Зачет

**Способ проведения мероприятия промежуточной аттестации :** Оценка по дисциплине в рамках промежуточной аттестации определяется на основе баллов, набранных обучающимся на контрольных мероприятиях, проводимых в течение учебного периода.

**Максимальное количество баллов :** 100

### Конвертация баллов в отметки

«отлично» - от 81 до 100

«хорошо» - от 61 до 80

«удовлетворительно» - от 50 до 60

«неудовлетворительно» / «незачтено» менее 50 балла

Компетенция (индикатор)	Мероприятие текущего контроля	Контролируемые элементы результатов обучения
<b>ОПК.8.3</b> Использует и оперирует теоретическими, методическими, процессуальными, организационными основами судебной экспертизы и криминалистики при производстве судебных экспертиз и исследований	Нормативная документация, регламентирующая химию - токсикологический анализ <b>Письменное контрольное мероприятие</b>	Токсикологическая химия. Биохимическая токсикология. Математические модели, характеризующие протекание фармакокинетических процессов. Биотрансформация чужеродных соединений в организме. Химико-токсикологический анализ. Методы изолирования лекарственных и наркотических веществ из Токсикологическая химия. Биохимическая токсикология. Математические модели, характеризующие протекание фармакокинетических процессов. Биотрансформация чужеродных соединений в организме. Химико-токсикологический анализ. Методы изолирования лекарственных и наркотических веществ из биологического материала. Основы проведения направленного и общего (ненаправленного) анализа.

<b>Компетенция (индикатор)</b>	<b>Мероприятие текущего контроля</b>	<b>Контролируемые элементы результатов обучения</b>
<p><b>ОПК.9.3</b>            Определяет необходимость применения тех или иных методов и средств судебно-экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений</p>	<p>Экспертиза алкогольного опьянения  <b>Защищаемое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Химико-токсикологический анализ алкогольных отравлений. Методы изолирования этилового спирта из биологического материала. Методы обнаружения и определения этилового спирта при проведении судебно-химической экспертизы.            Иммуно-, хроматографические и спектральные методы при проведении судебно-химической экспертизы и аналитической диагностики острых отравлений и наркоманий.</p>
<p><b>ОПК.9.3</b>            Определяет необходимость применения тех или иных методов и средств судебно-экспертных исследований для установления фактических обстоятельств расследуемых правонарушений</p>	<p>Вещества, экстрагированные сорбцией (наркотические вещества)  <b>Итоговое контрольное мероприятие</b></p>	<p>Аналитическая диагностика острых отравлений. Особенности химико-токсикологического анализа при проведении аналитической диагностики острых отравлений. Аналитическая диагностика наркоманий и токсикоманий. Введение в проблему.            Особенности химико-токсикологического анализа средств, вызывающих одурманивание. Каннабиноиды.            Химико-токсикологический анализ (судебно-химический) на группу веществ, изолируемых экстракцией органическими растворителями.            Характеристика веществ, изолируемых из биологического материала экстракцией и сорбцией. Жидкостная хроматография в диагностике отравлений.            Группа веществ, изолируемых из биологических объектов сорбцией.</p>

### **Спецификация мероприятий текущего контроля**

#### **Нормативная документация, регламентирующая химико - токсикологический анализ**

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **3 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Знание предмета токсикологической химии, предмета и задач, взаимосвязи с другими дисциплинами, особенностей данного предмета, основных направлений	10
Знание исторических этапов развития токсикологической экспертизы в России, выдающихся ученых, выделения токс.химии в самостоятельную дисциплину.	10
Знание организационно-правовой структуры суд.-мед. экспертизы в РФ. Основные сопроводительные и нормативные документы, регулирующие токсикологическую экспертизу в РФ.	5
Знание общих характеристик веществ, вызывающих отравление, их физико-химических характеристик. Группа летучих ядов.	5

### Экспертиза алкогольного опьянения

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **3 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **30**

Проходной балл: **15**

Показатели оценивания	Баллы
Знание основных инструментальных методов токсикологической химии. ВЭЖХ, ГЖХ.	10
Знание основных признаков алкогольного отравления, методик определения этилового спирта	10
Знание токсикокинетики этилового спирта. Применение хроматографических методов в экспертизе алкогольного отравления	5
Эпидемиологическая обстановка в России в рамках алкогольных отравлений	5

### Вещества, экстрагированные сорбцией (наркотические вещества)

Продолжительность проведения мероприятия промежуточной аттестации: **5 часа**

Условия проведения мероприятия: **в часы самостоятельной работы**

Максимальный балл, выставляемый за мероприятие промежуточной аттестации: **40**

Проходной балл: **20**

Показатели оценивания	Баллы
Знание особенностей проведения химико-токсикологического анализа веществ: Производные барбитуровой кислоты Алкалоиды группы опия	10
Знание особенностей проведения химико-токсикологического анализа веществ: Димедрол Промедол Эфедрин, эфедрон	10
Знание особенностей проведения химико-токсикологического анализа веществ: Кокаин Амитриптилин	10
Знание особенностей проведения химико-токсикологического анализа веществ: Производные 1,4-бензодиазепина Производные фенотиазина Каннабиноиды	10