

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>1стр. из 32</p>

ТҮРНҮСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для рубежного контроля 1

Код дисциплины

Название дисциплины

Название и шифр ОП

Объем учебных часов/кредитов

Курс и семестр изучения

ВАНТ 3202

Биоаналитическая химия и
токсикология

6B10106 - «Фармация»

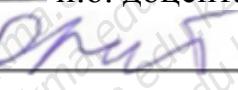
150 часов/5 кредитов

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>2стр. из 32</p>

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

OÝTÝSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»	Зстр. из 32

1. Клиническая токсикология. Основные направления.
2. Детоксикационные методы. Объекты исследования. Особенности документирования. Методы исследования. Интерпретация полученных данных.
3. Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений клофелином.
4. Клофелин. Физико-химические свойства, источники получения, способы выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа.
5. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
6. Дифенин. Карбамазепин. Ламотриджин. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа.
7. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
8. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного. Понятие о «летальном синтезе». Процессы превращения веществ в организме (I фаза метаболизма). Конъюгация ксенобиотиков и метаболитов (II фаза метаболизма).
9. Факторы, влияющие на метаболизм ксенобиотиков. Выведение ксенобиотиков и их метаболитов из организма. Возможные превращения ксенобиотиков в трупах, образование трупных ядов (птомаинов)
10. Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами.
11. Парацетамол. Диклофенак-натрия. Индометацин. Ибупрофен. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта.
12. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
13. Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
14. Имипрамин. Амитриптилин. Нортриптилин. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	4стр. из 32

объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения.

15. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
16. Некоторые аспекты молекулярной токсикологии: от генома до метаболома
17. Классификация рецепторов токсичности. Рецепторы, формирующие ионные каналы. Рецепторы, связанные с G-протеинами.
18. Рецепторы с тирозинкиназной активностью. Механизмы токсического действия и межклеточной коммуникации.
19. Токсиканты и регуляция апоптоза.

ТУПНҰСІ

Вопросы программы для рубежного контроля 1

Код дисциплины

Название дисциплины

Название и шифр ОП

Объем учебных часов/кредитов

Курс и семестр изучения

ВАНТ 3202

Биоаналитическая химия и
токсикология

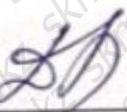
6B10106 - «Фармация»

150 часов/5 кредитов

4, 7

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>1979 SKMA</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		бстр. из 32

Составитель

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

OÝTÝSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA —1979—	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»		7стр. из 32

1. Аналитическая диагностика отдельных групп ксенобиотиков.
2. Аналитическая диагностика клофелина, трициклических антидепрессантов, антигельминтных препаратов и др.
3. Современные состояние и перспективы развития аналитических методов в допинговом контроле.
4. Исторические аспекты анализа низкомолекулярных веществ в допинг-контrole.
5. Классификация стимулирующих препаратов. Запрещенные субстанции. Методы анализа. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография. Детекторы.
6. Способы ионизации. Масс-анализаторы. Очистка и приготовление образцов.
7. Жидкостная экстракция. Твердофазная экстракция.
8. Иммуноаффинная хроматография. Метод дериватизации.
9. Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоглистными средствами.
10. Пиперазин. Мебендазол. Левомизол. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
11. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика анаболических андрогенных стероидов.
12. Тестостерон. Метилтестостерон. Нандролон. Станазолол. Стенболон. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
13. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика селективных модуляторов рецепторов эстрогенов.
14. Тамоксифен. Ралоксифен. Торемифен. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	8стр. из 32

15. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика диуретиков и других маскирующих агентов.

16. Фurosемид. Этаакридиновая кислота. Спиронолактон. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	9стр. из 32

ТУПНҰСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для промежуточной аттестации

Код дисциплины

ВАНТ 3202

Название дисциплины

Биоаналитическая химия и
токсикология

Название и шифр ОП

6В10106 - «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов

150 часов/5 кредитов

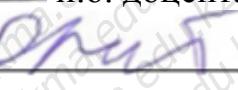
Курс и семестр изучения

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	10стр. из 32

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

OÝTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA —1979—	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»		11стр. из 32

1. Клиническая токсикология. Основные направления.
2. Детоксикационные методы. Объекты исследования. Особенности документирования. Методы исследования. Интерпретация полученных данных.
3. Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений клофелином.
4. Клофелин. Физико-химические свойства, источники получения, способы выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа.
5. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
6. Дифенин. Карбамазепин. Ламотриджин. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа.
7. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
8. Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного. Понятие о «летальном синтезе». Процессы превращения веществ в организме (I фаза метаболизма). Конъюгация ксенобиотиков и метаболитов (II фаза метаболизма).
9. Факторы, влияющие на метаболизм ксенобиотиков. Выведение ксенобиотиков и их метаболитов из организма. Возможные превращения ксенобиотиков в трупах, образование трупных ядов (птомаинов)
- 10.Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами.
- 11.Парацетамол. Диклофенак-натрия. Индометацин. Ибупрофен. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта.
- 12.Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины

OÝTÝSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA —1979—	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»		12стр. из 32

отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.

- 13.Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
- 14.Имипрамин. Amitriptylin. Нортриптилин. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения.
- 15.Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
- 16.Некоторые аспекты молекулярной токсикологии: от генома до метаболома
- 17.Классификация рецепторов токсичности. Рецепторы, формирующие ионные каналы. Рецепторы, связанные с G-протеинами.
- 18.Рецепторы с тирозинкиназной активностью. Механизмы токсического действия и межклеточной коммуникации.
- 19.Токсиканты и регуляция апоптоза.
- 20.Аналитическая диагностика отдельных групп ксенобиотиков.
- 21.Аналитическая диагностика клофелина, трициклических антидепрессантов, антигельминтных препаратов и др.
- 22.Современные состояние и перспективы развития аналитических методов в допинговом контроле.
- 23.Исторические аспекты анализа низкомолекулярных веществ в допинг-контrole.
- 24.Классификация стимулирующих препаратов. Запрещенные субстанции. Методы анализа. Газовая хроматография. Жидкостная хроматография. Детекторы.
- 25.Способы ионизации. Масс-анализаторы. Очистка и приготовление образцов.
- 26.Жидкостная экстракция. Твердофазная экстракция.
- 27.Иммуноаффинная хроматография. Метод дериватизации.
- 28.Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоглистными средствами.
- 29.Пиперазин. Мебендазол. Левомизол. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины

OÝTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA —1979—	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»		13стр. из 32

отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.

30. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика анаболических андрогенных стероидов.
31. Тестостерон. Метилтестостерон. Нандролон. Станазолол. Стенболон. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
32. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика селективных модуляторов рецепторов эстрогенов.
33. Тамоксифен. Ралоксифен. Торемифен. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения.
34. Допинг контроль. Лабораторная экспресс-диагностика диуретиков и других маскирующих агентов.
35. Фуросемид. Эта́кридиновая кислота. Спиронолактон. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического объекта. Особенности изолирования и анализа. Качественные реакции (общие и частные). Методы количественного определения. Причины отравлений, клиническая картина при отравлении. Методы детоксикации и лечения

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>14стр. из 32</p>

ТУПНҰСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Код дисциплины

ВАНТ 3202

Название дисциплины

Биоаналитическая химия и
токсикология

Название и шифр ОП

6В10106 - «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов

150 часов/5 кредитов

Курс и семестр изучения

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	15стр. из 32

Составитель: ЛД и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой С. Ордабаева Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>16 SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> <p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>16стр. из 32</p>	

№ п/п	Умения и навыки
1	<p>Изолирование сильнодействующих и ядовитых веществ из биологического материала методом экстракции полярными растворителями</p> <p>Критерии:</p> <p>умеет проводить изолирование и очистку выделенных из биологического материала токсических веществ и их метаболитов от сопутствующих веществ эндо- и экзогенного происхождения и концентрирование очищенных ядов;</p> <p>умеет использовать химические, биологические и физико-химические методы анализа для идентификации и количественного определения токсических веществ и их метаболитов, находить рациональное сочетание этих методов;</p> <p>дает оценку результатам химико-токсикологического анализа;</p> <p>документирует проведение экспертных исследований. Составляет заключение.</p>
2	<p>Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений лекарственными препаратами (барбитураты, алколоиды, производные 1,4-бензодиазепина и фенотиазина).</p> <p>Критерии:</p> <p>умеет использовать химические, биологические и физико-химические методы анализа для идентификации и количественного определения токсических веществ и их метаболитов, находить рациональное сочетание этих методов;</p> <p>дает оценку результатам химико-токсикологического анализа;</p> <p>документирует проведение экспертных исследований. Составляет заключение.</p>
3	<p>Особенности ХТА некоторых наркотических и одурманивающих средств (алколоиды опия, каннабиноиды, эфедрин, эфедрон и т.д.).</p> <p>Критерии:</p> <p>умеет использовать химические, биологические и физико-химические методы анализа для идентификации и количественного определения токсических веществ и их метаболитов, находить рациональное сочетание этих методов;</p> <p>дает оценку результатам химико-токсикологического анализа;</p>

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> <p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>17стр. из 32</p>	

	<p>документирует проведение экспертных исследований. Составляет заключение.</p>
4	<p>Фотометрия в УФ области спектра</p> <p>Критерии:</p> <p>знает принцип устройства спектрофотометра и правила подготовки прибора к работе;</p> <p>умеет готовить образцы исследуемого вещества и рабочего стандартного образца к измерениям;</p> <p>умеет интерпретировать результаты спектрофотометрических измерений;</p> <p>умеет проводить расчеты количественного содержания вещества по результатам спектрофотометрических измерений</p>
5	<p>Фотометрия в видимой области спектра</p> <p>Критерии:</p> <p>знает принцип устройства спектрофотометра и правила подготовки прибора к работе;</p> <p>умеет готовить образцы исследуемого вещества и рабочего стандартного образца к измерениям;</p> <p>умеет интерпретировать результаты фотометрических измерений;</p> <p>умеет проводить расчеты количественного содержания вещества по результатам фотометрических измерений</p>
6	<p>Тонкослойная хроматография</p> <p>Критерии:</p> <p>умеет готовить систему растворителей (подвижной фазы);</p> <p>умеет готовить образцы вещества, наносить их на хроматографическую пластинку;</p> <p>умеет хроматографировать восходящим способом;</p> <p>умеет детектировать зоны адсорбции УФ-хроматоскопом;</p> <p>умеет детектировать зоны адсорбции опрыскивателем;</p> <p>умеет интерпретировать результаты хроматографического анализа с целью идентификации вещества в объектах</p>
7	<p>Колоночная хроматография (ВЭЖХ, ГХ)</p> <p>Критерии:</p> <p>знает принцип устройства хроматографа и правила подготовки прибора к работе;</p> <p>умеет готовить систему растворителей (подвижной фазы);</p> <p>умеет готовить образцы вещества, вносить в систему ввода хроматографа;</p> <p>умеет работать на хроматографе;</p> <p>умеет подбирать соответствующий детектор;</p>

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	18стр. из 32

	<p>умеет интерпретировать результаты хроматографического анализа с целью идентификации, определения чистоты и количественного содержания ксенобиотков</p>
8	<p>Экстракция</p> <p>Критерии:</p> <p>знает свойства экстрагентов в экстракционной системе и правила подготовки их к работе;</p> <p>умеет рассчитывать объем органического растворителя, необходимого для однократной и многократной экстракции;</p> <p>знает основные механизмы экстракции и требования, предъявляемые к органическим растворителям для экстракции;</p>
9	<p>Микрокристаллоскопическая реакция</p> <p>Критерии:</p> <p>знает принцип устройства микроскопа, правила подготовки прибора к работе;</p> <p>умеет готовить реагенты для микрокристаллоскопического анализа;</p> <p>знает условия образования и величину кристаллов;</p> <p>знает влияние примесей на рост и форму кристаллов;</p>

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>1979 SKMA</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		19стр. из 32

ТУПНҰСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 1

Код дисциплины

Название дисциплины

Название и шифр ОП

Объем учебных часов/кредитов

Курс и семестр изучения

ВАНТ 3202

Биоаналитическая химия и
токсикология

6В10106 - «Фармация»

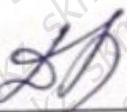
150 часов/5 кредитов

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>20стр. из 32</p>

Составитель

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ	 SKMA -1979-	SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии		21стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

№	Содержание темы	Уро-вень сложности	Задания
1	Особенности химико-токсикологических исследований в неотложной токсикологии; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений клофелином; Правовое регулирование и регламентирующие документы в области клинико-токсикологического анализа. Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения.	A	10
2	Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоэпилептическими средствами; Типы классификаций токсических агентов. Виды токсичности. Количественные характеристики метаболических процессов и их связь с генотипами	B	15
		A	10
3	Аналитическая диагностика противоэпилептических средств; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоэпилептическими средствами; Иммунохимические методы определения пестицидов, токсинов. Скрининговый анализ производных бензодиазепинов с использованием метода поляризационного флюоресцентного иммуноанализа	B	16
		A	10
4	Аналитическая диагностика нестероидных противовоспалительных средств; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами; Иммунохимические методы определения гормонов.	B	10
		A	15
5	Аналитическая диагностика трициклических антидепрессантов; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами (продолжения занятия); Методы оценки токсичности иона металла <i>in vitro</i> . Иммунохимические методы определения металлов и металлоконтактирующих веществ.	B	20
		A	15
6	Аналитическая диагностика противоглистных средств; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов; Применение комбинированных систем – ВЭЖХ-ЯМР в анализе токсикантов. ВЭЖХ в анализе острых отравлений лекарственными средствами группы сердечных гликозидов.	B	21
		A	20
		B	30

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p> <p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>22стр. из 32</p>	

7	<p>Современные состояния и перспективы развития аналитических методов в допинговом контроле;</p> <p>Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоглистными средствами;</p> <p>Применение комбинированных систем ВЭЖХ-ЯМР-МС в анализе токсикантов. Экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств, группы трициклических антидепрессантов.</p> <p>Электрохимические методы определения токсикантов</p>	A	30
8	Dопинг контроль анаболических андрогенных стероидов	B	40
Итого:	362		

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>23стр. из 32</p>

ТУПНҰСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 2

Код дисциплины

Название дисциплины

Название и шифр ОП

Объем учебных часов/кредитов

Курс и семестр изучения

ВАНТ 3202

Биоаналитическая химия и
токсикология

6В10106 - «Фармация»

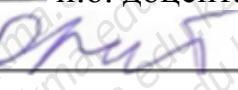
150 часов/5 кредитов

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>24стр. из 32</p>

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	25стр. из 32

№	Содержание темы	Уровень сложности	Задания
1	<p>Допинг контроль селективных модуляторов рецепторов эстрогенов; Допинг контроль андрогенных стероидов; Характеристика клеточных биосенсоров. Токсиканты и регуляция апоптоза</p>	A	30
		B	40
2	<p>Допинг контроль диуретиков и других маскирующих веществ; Допинг контроль селективных модуляторов рецепторов эстрогенов; Комбинированная токсичность.</p>	A	30
		B	30
3	<p>Допинг контроль стимуляторов; Допинг контроль диуретиков и других маскирующих агентов; Природные токсины: классификация, методы определения. Перспективы использования атомно-абсорбционной спектроскопии в экспресс-диагностике отравлений грибами.</p>	A	15
		B	30
4	<p>Допинг контроль стимуляторов Природные токсины: классификация, методы определения. Перспективы использования атомно-абсорбционной спектроскопии в экспресс-диагностике отравлений грибами.</p>	A	15
		B	30
5	<p>Допинг контроль адреномиметиков; Допинг контроль диуретиков и других маскирующих агентов; Применение в аналитической токсикологии хроматографических методов анализа с масс-спектральным детектированием. Газовая хроматография в скрининге ядовитых и сильнодействующих веществ.</p>	A	16
		B	30
6	Допинг контроль бета-адреноблокаторов; Допинг контроль бета-адреномиметиков;	A	16

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>16 SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		26стр. из 32

	<p>Биологический терроризм. Основные понятия. Правовые документы в сфере нераспространения биологических оружий.</p>	В	30
	<p>Допинг контроль гормонов; Допинг контроль стимуляторов; Основные допинговые средства и их классификация. Методы исследования и интерпретация до-пинг-контроля; Допинг контроль наркотических веществ</p>	A	16
		B	30
Итого:		358	

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	<p>27стр. из 32</p>

ТУПНҰСІ

КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация тестовых заданий для промежуточного контроля

Код дисциплины

Название дисциплины

Название и шифр ОП

Объем учебных часов/кредитов

Курс и семестр изучения

ВАНТ 3202

Биоаналитическая химия и
токсикология

6B10106 - «Фармация»

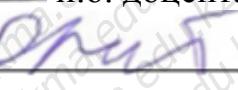
150 часов/5 кредитов

4, 7

Шымкент, 2025

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>	28стр. из 32

Составитель:  и.о. доцента, Серикбаева А.Д.

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ОҢТҮСТІК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>16 SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		29стр. из 32

№	Содержание темы	Уро-вень сложности	Задания
1	Особенности химико-токсикологических исследований в неотложной токсикологии; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений клофелином; Правовое регулирование и регламентирующие документы в области клинико-токсикологического анализа. Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения.	A B	10 15
2	Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противоэпилептическими средствами; Типы классификаций токсических агентов. Виды токсичности. Количественные характеристики метаболических процессов и их связь с генотипами	A B	10 16
3	Аналитическая диагностика противоэпилептических средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противоэпилептическими средствами; Иммунохимические методы определения пестицидов, токсинов. Скрининговый анализ производных бензодиазепинов с использованием метода поляризационного флюоресцентного иммуноанализа	A B	10 10
4	Аналитическая диагностика нестероидных противовоспалительных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами; Иммунохимические методы определения гормонов.	A B	15 20
5	Аналитическая диагностика трициклических антидепрессантов; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами (продолжения занятия); Методы оценки токсичности иона металла <i>in vitro</i> . Иммунохимические методы определения металлов и металлсодержащих веществ.	A B	15 21
6	Аналитическая диагностика противоглистных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов; Применение комбинированных систем – ВЭЖХ-ЯМР в анализе токсикантов. ВЭЖХ в анализе острых отравлений лекарственными средствами группы сердечных гликозидов.	A B	20 30
7	Современные состояние и перспективы развития аналитических	A	30

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SKMA —1979—</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY</p> <p>АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии</p>		30стр. из 32
<p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		

	<p>методов в допинговом контроле; Лабораторная экспресс-диагностика острых отравлений противоглистными средствами; Применение комбинированных систем ВЭЖХ-ЯМР-МС в анализе токсикантов. Экспресс-диагностика острых отравлений лекарственных средств, группы трициклических антидепрессантов. Электрохимические методы определения токсикантов</p>	В	40
8	<p>Допинг контроль анаболических андрогенных стероидов</p>	A	30
		B	40
9	<p>Допинг контроль селективных модуляторов рецепторов эстрогенов; Допинг контроль андрогенных стероидов; Характеристика клеточных биосенсоров. Токсиканты и регуляция апоптоза</p>	A	30
10	<p>Допинг контроль диуретиков и других маскирующих веществ; Допинг контроль селективных модуляторов рецепторов эстрогенов; Комбинированная токсичность.</p>	B	40
11	<p>Допинг контроль стимуляторов; Допинг контроль диуретиков и других маскирующих агентов; Природные токсины: классификация, методы определения. Перспективы использования атомно-абсорбционной спектроскопии в экспресс-диагностике отравлений грибами.</p>	A	30
12	<p>Допинг контроль стимуляторов Природные токсины: классификация, методы определения. Перспективы использования атомно-абсорбционной спектроскопии в экспресс-диагностике отравлений грибами.</p>	B	15
13	<p>Допинг контроль адреномиметиков; Допинг контроль диуретиков и других маскирующих агентов; Применение в аналитической токсикологии хроматографических методов анализа с масс-спектральным детектированием. Газовая хроматография в скрининге ядовитых и сильнодействующих веществ.</p>	A	30
14	<p>Допинг контроль бета-адреноблокаторов; Допинг контроль бета-адреномиметиков; Биологический терроризм. Основные понятия. Правовые документы в сфере нераспространения биологических оружий.</p>	B	16
15	<p>Допинг контроль гормонов; Допинг контроль стимуляторов;</p>	A	30

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		31стр. из 32

	<p>Основные допинговые средства и их классификация. Методы исследования и интерпретация допинг-контроля; Допинг контроль наркотических веществ</p>	
	В	30
	Итого:	720

<p>ОҢТҮСТИК-ҚАЗАҚСТАН MEDISINA AKADEMIASY</p> <p>«Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>1979 SKMA</p>	<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химии «Биоаналитическая химия и токсикология»		32стр. из 32