

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



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Вопросы программы для рубежного контроля 1

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

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

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>	<div> SKMA — 1979 —</div>	<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		3стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

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-ди-агностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
14. Имипрамин. Амитриптилин. Нортриптилин. Физико-химические свойства, источники получения, способы их выделения из биологического

<div>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</div>	<div> SKMA — 1979 —</div>	<div>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</div>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		4стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

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.

<p>ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>		<p>5стр. из 32</p>
<p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		



Вопросы программы для рубежного контроля 1

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

Составитель

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

Заведующий кафедрой  – Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

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

1. Аналитическая диагностика отдельных групп ксенобиотиков.
2. Аналитическая диагностика клофелина, трициклических антидепрессантов, антигельминтных препаратов и др.
3. Современное состояние и перспективы развития аналитических методов в допинг-контроле.
4. Исторические аспекты анализа низкомолекулярных веществ в допинг-контроле.
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.

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

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

16. Фуросемид. Этакридиновая 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>ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		9стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		



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



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

Заведующий кафедрой _____ Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>	<p>11стр. из 32</p>	
<p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		

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

<p>ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>	<p>12стр. из 32</p>	
<p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		

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

- 13.Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений лекарственных средств группы трициклических антидепрессантов.
- 14.Имипрамин. Амитриптилин. 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-контроле.
- 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-ди-агностика 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

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

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



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

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

Заведующий кафедрой  — Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		16стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

№ 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-бензодиазеина 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>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>	<p>17стр. из 32</p>	
<p>«Биоаналитическая химия и токсикология»</p>		

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

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

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

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



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 1

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

Составитель

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий	21стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»	

№	Содержание темы	Уро- вень сложнос- ти	Зада- ния
1	Особенности химико-токсикологических исследований в неотложной токсикологии; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых от-равлений клофелином; Правовое регулирование и регламентирующие документы в области клинко-токсикологического анализа. Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения.	A	10
		B	15
2	Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противоэпилептичес-кими средствами; Типы классификаций токсических агентов. Виды токсичности. Количествен-ные характеристики метаболических процессов и их связь с генотипами	A	10
		B	16
3	Аналитическая диагностика противоэпилептических средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противоэпилептичес-кими средствами; Иммунохимические методы определения пестицидов, токсинов. Скрининго-вый анализ производных бензодиазепинов с исполь-зованием метода поляриза-ционного флюоресцентного иммуноанализа	A	10
		B	10
4	Аналитическая диагностика нестероидных противовоспалительных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами; Иммунохимические методы определения гормонов.	A	15
		B	20
5	Аналитическая диагностика трициклических антидепрессантов; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами (продолжения занятия); Методы оценки токсичнос-ти иона металла in vitro. Иммунохимичес-кие методы определения металлов и металлсодержа-щих веществ.	A	15
		B	21
6	Аналитическая диагностика противоглистных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений лекарственных сред-ств группы трицикличес-ких антидепрессантов; Применение комбинированных систем – ВЭЖХ-ЯМР в анализе токсикантов. ВЭЖХ в анализе острых отравлений лекарственными средствами группы сердечных гликозидов.	A	20
		B	30

<p>ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий	22стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»	

7	Современные состояние и перспективы развития аналитических методов в допинговом контроле; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противоглистными средствами; Применение комбинированных систем ВЭЖХ-ЯМР-МС в анализе токсикантов. Экспресс-диагнос-тика острых отравлений лекарственных средств, группы трициклических антидепрессантов. Электрохимические методы оп-ределения токсикантов	A	30
		B	40
8	Допинг контроль анаболических андрогенных стероидов	A	30
		B	40
Итого:		362	

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



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 2

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

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

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

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

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>	 <p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий	26стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»	

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

ONTUSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		27стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		



КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

Техническая спецификация тестовых заданий для промежуточного контроля

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

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, от 26.06.2025

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		29стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

№	Содержание темы	Уро- вень сложнос- ти	Зада- ния
1	Особенности химико-токсикологических исследований в неотложной токсикологии; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых от-равлений клофелином; Правовое регулирование и регламентирующие документы в области клинко-токсикологического анализа. Медицинское освидетельствование для установления факта употребления алкоголя и состояния опьянения.	A	10
		B	15
2	Биотрансформация ксенобиотиков в организме человека и животного; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противосудорожными средствами; Типы классификаций токсических агентов. Виды токсичности. Количествен-ные характеристики метаболических процессов и их связь с генотипами	A	10
		B	16
3	Аналитическая диагностика противосудорожных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений противосудорожными средствами; Иммунохимические методы определения пестицидов, токсинов. Скрининго-вый анализ производных бензодиазепинов с исполь-зованием метода поляриза-ционного флюоресцентного иммуноанализа	A	10
		B	10
4	Аналитическая диагностика нестероидных противовоспалительных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами; Иммунохимические методы определения гормонов.	A	15
		B	20
5	Аналитическая диагностика трициклических антидепрессантов; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений нестероидными противовоспалительными средствами (продолжения занятия); Методы оценки токсичнос-ти иона металла in vitro. Иммунохимичес-кие методы определения металлов и металлсодержа-щих веществ.	A	15
		B	21
6	Аналитическая диагностика противоглистных средств; Лабораторная экспресс-ди-агностика острых отравлений лекарственных сред-ств группы трицикличес-ких антидепрессантов; Применение комбинированных систем – ВЭЖХ-ЯМР в анализе токсикантов. ВЭЖХ в анализе острых отравлений лекарственными средствами группы сердечных гликозидов.	A	20
		B	30
7	Современные состояние и перспективы развития аналитических	A	30

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN MEDISINA AKADEMIASY «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN MEDICAL ACADEMY АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		30стр. из 32
«Биоаналитическая химия и токсикология»		

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

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

	Основные допинговые средства и их классификация. Методы исследования и интерпретация допинг-контроля; Допинг контроль наркотических веществ		
		B	30
	Итого:		720

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