

<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		044 -55/ 03- стр.1 из 37
Контрольно-измерительные средства		

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

### Вопросы программы для рубежного контроля 1

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

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		044 -55/ 03- стр.2 из 37
Контрольно-измерительные средства		

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 25а, 26.06.2025г.

<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 Контрольно-измерительные средства</p>		<p>044 -55/ 03- стр.3 из 37</p>

1. Группа веществ, изолируемых из биологического материала подкисленным спиртом или подкисленной водой («лекарственные яды»). Методы изолирования (выделения) ядовитых веществ из биологических объектов экстракцией полярными растворителями. Сравнительная характеристика общих и частных методов. Теоретические основы. Способы и методы очистки.
2. Современные методы изолирования (выделения) лекарственных и наркотических веществ из тканей, органов (общие и частные методы).
3. Их характеристика и сравнительная оценка.
4. Факторы, определяющие эффективность выделения токсических веществ из биологических объектов. Выбор оптимальных условий экстракции.
5. Методы очистки вытяжек и извлечений.
6. Физические и химические свойства, структура и реакционная способность ядовитых и сильнодействующих веществ органической природы.
7. Основные физико-химические константы (рН, рКа, К распределения и др.). Спектральные характеристики органических веществ.
8. Факторы, определяющие эффективность экстракции исследуемых соединений на различных этапах изолирования.
9. Применение хроматографических методов для очистки и разделения, выбор методов зависимости от вида, состояния объекта и способа изолирования анализируемого вещества из биологического материала.
10. Методы обнаружения и определения. Принципиальная схема идентификации и количественного определения веществ, изолируемых экстракцией полярными растворителями.
11. Типы реакции. Чувствительность и специфичность реакции обнаружения. Цветные и осадочные реакции.
12. Производные кислоты барбитуровой: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
13. Кофеин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
14. Теофиллин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
15. Теофедрин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.



<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 Контрольно-измерительные средства</p>		<p>044 -55/ 03- стр.4 из 37</p>

- 16.Амидопирин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 17.Антипирин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 18.Фенацетин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 19.Кислота салициловая: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 20.Наркотин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 21.Меконин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 22.Кислота меконовая: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 23.Химико-токсикологический анализ веществ, экстрагируемых из биологического материала органическими растворителями из подщелоченных водных вытяжек.
- 24.ХТА производных хинолина (хинин), изохинолина (морфин, кодеин, папаверин, галантамин), пиридина (анабазин, никотин, ареколин), пиперидина (кониин), тропана (атропин, скополамин, кокаин), индола (стрихнин, бруцин, резерпин) и др.
- 25.Синтетические вещества, полученные на основе морфина.
- 26.ХТА производных фенотиазина (аминазин, дипразин и др.), бензодиазепина (хлордiazепоксид, diaзепам, нитрозепа́м и др.), анилина (новокаин и дикаин). Предварительные и подтверждающие методы анализа.

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>	<p>044 -55/ 03-</p>	
<p>Контрольно-измерительные средства</p>	<p>стр.5 из 37</p>	

## Вопросы программы рубежного контроля 2

Код дисциплины

ТН 5201-02

Название дисциплины

Токсикологическая химия

Название и шифр ОП

6В10106 «Фармация»

Объем учебных часов/кредитов

120 часов/4 кредита

Курс и семестр изучения

5, 10

<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>044 -55/ 03-</p>
<p>Контрольно-измерительные средства</p>		<p>стр.6 из 37</p>

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий Контрольно-измерительные средства		044 -55/ 03- стр.7 из 37

1. Химико-токсикологический анализ пестицидов. Методы изолирования и обнаружения ХОС пестицидов.
2. Предварительные и подтверждающие методы определения Интерпретация результатов.
3. Химико-токсикологический анализ ацетамиприда, выделенного из биологического материала
4. ХТА пестицидов группы фосфорорганических соединений
5. Химико-токсикологический анализ пиретроидов, выделенных из биологического материала
6. ХТА пестицидов производных карбаминовой кислоты
7. Химико-токсикологический анализ гербицидов, выделенных из биологических объектов
8. ХТА опиатов и опиоидов: общие и частные методы изолирования; предварительные и подтверждающие методы определения
9. Свойства алкалоидов опия.
10. Объекты криминалистической экспертизы кустарного производства. Основные действующие компоненты, содержащиеся в конопле.
11. Биотрансформация каннабинола (КБН), тетрагидроканнабинола (ТГК), каннабидиола (КБД), тетрагидроканна-бидиола (ТГКБД).
12. Химико-токсикологический анализ синтетических каннабиноидов
13. Химико-токсикологический анализ псилоцина и псилобицина
14. Химико-токсикологический анализ фенциклидина
15. Химические и физические свойства эфедрина и эфедрона.
16. Механизм получения эфедрона.
17. Физико-химические методы определения эфедрина и эфедрона.
18. Химические и физические свойства ЛСД. Механизм получения ЛСД.
19. Методы обнаружения ЛСД. Реакции используемые для обнаружения ЛСД. Физико-химические методы используемые для идентификации ЛСД.
20. Общее представление о пестицидах, их значение, токсичность, строение и свойства.
21. Особенности изолирования, очистки, методов обнаружения и количественного определения отдельных групп пестицидов (ФОС,



ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий Контрольно-измерительные средства		044 -55/ 03- стр.8 из 37

хлорорганические производные, производ-ные карбаминовой кислоты и др.).

22.Современные методы изолирования (выделения) лекарственных и наркотических веществ из тканей, органов (общие и частные методы).

23.Их характеристика и сравнительная оценка.

24.Факторы, определяющие эффективность выделения токсических веществ из биологических объектов. Выбор оптимальных условий экстракции.

25.Методы очистки вытяжек и извлечений.

26.Физические и химические свойства, структура и реакционная способность ядовитых и сильнодействующих веществ органической природы.

27.Основные физико-химические константы. Спектральные характеристики органических веществ.

28.Факторы, определяющие эффективность экстракции исследуемых соединений на различных этапах изолирования.

29.Применение хроматографических методов для очистки и разделения, выбор методов зависимости от вида, состояния объекта и способа изолирования анализируемого вещества из биологического материала.



<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		044 -55/ 03- стр.9 из 37
Контрольно-измерительные средства		

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

### Вопросы программы для промежуточной аттестации

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

Шымкент, 2025

<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		044 -55/ 03- стр.10 из 37
Контрольно-измерительные средства		

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.

<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 Контрольно-измерительные средства</p>		<p>044 -55/ 03- стр.11 из 37</p>

1. Группа веществ, изолируемых из биологического материала подкисленным спиртом или подкисленной водой («лекарственные яды»). Методы изолирования (выделения) ядовитых веществ из биологических объектов экстракцией полярными растворителями. Сравнительная характеристика общих и частных методов. Теоретические основы. Способы и методы очистки.
2. Современные методы изолирования (выделения) лекарственных и наркотических веществ из тканей, органов (общие и частные методы).
3. Их характеристика и сравнительная оценка.
4. Факторы, определяющие эффективность выделения токсических веществ из биологических объектов. Выбор оптимальных условий экстракции.
5. Методы очистки вытяжек и извлечений.
6. Физические и химические свойства, структура и реакционная способность ядовитых и сильнодействующих веществ органической природы.
7. Основные физико-химические константы (рН, рКа, К распределения и др.). Спектральные характеристики органических веществ.
8. Факторы, определяющие эффективность экстракции исследуемых соединений на различных этапах изолирования.
9. Применение хроматографических методов для очистки и разделения, выбор методов зависимости от вида, состояния объекта и способа изолирования анализируемого вещества из биологического материала.
10. Методы обнаружения и определения. Принципиальная схема идентификации и количественного определения веществ, изолируемых экстракцией полярными растворителями.
11. Типы реакции. Чувствительность и специфичность реакции обнаружения. Цветные и осадочные реакции.
12. Производные кислоты барбитуровой: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
13. Кофеин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
14. Теофиллин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
15. Теофедрин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
16. Амидопирин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
17. Антипирин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.



<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 Контрольно-измерительные средства</p>		<p>044 -55/ 03- стр.12 из 37</p>

- 18.Фенацетин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 19.Кислота салициловая: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 20.Наркотин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 21.Меконин: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 22.Кислота меконовая: применение, метаболизм, реакции идентификации и методы количественного определения.
- 23.Химико-токсикологический анализ веществ, экстрагируемых из биологического материала органическими растворителями из подщелоченных водных вытяжек.
- 24.ХТА производных хинолина (хинин), изохинолина (морфин, кодеин, папаверин, галантамин), пиридина (анабазин, никотин, ареколин), пиперидина (кониин), тропана (атропин, скополамин, кокаин), индола (стрихнин, бруцин, резерпин) и др.
- 25.Синтетические вещества, полученные на основе морфина.
- 26.ХТА производных фенотиазина (аминазин, дипразин и др.), бензодиазепа (хлордиазепоксид, диазепам, нитрозепа и др.), анилина (новокаин и дикаин). Предварительные и подтверждающие методы анализа.
- 27.Химико-токсикологический анализ пестицидов. Методы изолирования и обнаружения ХОС пестицидов.
- 28.Предварительные и подтверждающие методы определения Интерпретация результатов.
- 29.Химико-токсикологический анализ ацетамиприда, выделенного из биологического материала
- 30.ХТА пестицидов группы фосфорорганических соединений
- 31.Химико-токсикологический анализ пиретроидов, выделенных из биологического материала
- 32.ХТА пестицидов производных карбаминовой кислоты
- 33.Химико-токсикологический анализ гербицидов, выделенных из биологических объектов
- 34.ХТА опиатов и опиоидов: общие и частные методы изолирования; предварительные и подтверждающие методы определения
- 35.Свойства алкалоидов опия.
- 36.Объекты криминалистической экспертизы кустарного производства. Основные действующие компоненты, содержащиеся в конопле.



ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий	044 -55/ 03-	
Контрольно-измерительные средства	стр.13 из 37	

37. Биотрансформация каннабинола (КБН), тетрагидроканнабинола (ТГК), каннабидиола (КБД), тетрагидроканна-бидиола (ТГКБД).
38. Химико-токсикологический анализ синтетических каннабиноидов
39. Химико-токсикологический анализ псилоцина и псилобицина
40. Химико-токсикологический анализ фенциклидина
41. Химические и физические свойства эфедрина и эфедрона.
42. Механизм получения эфедрона.
43. Физико-химические методы определения эфедрина и эфедрона.
44. Химические и физические свойства ЛСД. Механизм получения ЛСД.
45. Методы обнаружения ЛСД. Реакции используемые для обнаружения ЛСД. Физико-химические методы используемые для идентификации ЛСД.
46. Общее представление о пестицидах, их значение, токсичность, строение и свойства.
47. Особенности изолирования, очистки, методов обнаружения и количественного определения отдельных групп пестицидов (ФОС, хлорорганические производные, производные карбаминовой кислоты и др.).
48. Современные методы изолирования (выделения) лекарственных и наркотических веществ из тканей, органов (общие и частные методы).
49. Их характеристика и сравнительная оценка.
50. Факторы, определяющие эффективность выделения токсических веществ из биологических объектов. Выбор оптимальных условий экстракции.
51. Методы очистки вытяжек и извлечений.
52. Физические и химические свойства, структура и реакционная способность ядовитых и сильнодействующих веществ органической природы.
53. Основные физико-химические константы. Спектральные характеристики органических веществ.
54. Факторы, определяющие эффективность экстракции исследуемых соединений на различных этапах изолирования.
55. Применение хроматографических методов для очистки и разделения, выбор методов зависимости от вида, состояния объекта и способа изолирования анализируемого вещества из биологического материала.

<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		044 -55/ 03- стр.14 из 37
Контрольно-измерительные средства		

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**

### **ПЕРЕЧЕНЬ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ**

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

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>044 -55/ 03-</p>
<p>Контрольно-измерительные средства</p>		<p>стр.15 из 37</p>

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.



ONTUSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL          ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий		044 -55/ 03-
Контрольно-измерительные средства		стр.16 из 37

№ п/п	Умения и навыки
1	<p><b>Изолирование сильнодействующих и ядовитых веществ из биологического материала методом экстракции полярными растворителями</b></p> <p><b>Критерии:</b></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><b>Изолирование сильнодействующих и ядовитых веществ из биологического материала методом экстракции органическими растворителями</b></p> <p><b>Критерии:</b></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>
3	<p><b>Особенности ХТА некоторых наркотических и одурманивающих средств (алколоиды опия, каннабиноиды, эфедрин, эфедрон и т.д.).</b></p> <p><b>Критерии:</b></p> <p>умеет использовать химические, биологические и физико-химические методы анализа для идентификации и количественного определения</p>



<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		044 -55/ 03- стр.17 из 37
Контрольно-измерительные средства		

	<p>токсических веществ и их метаболитов, находить рациональное сочетание этих методов; дает оценку результатам химико-токсикологического анализа; документирует проведение экспертных исследований. Составляет заключение.</p>
4	<p><b>Фотометрия в УФ области спектра</b> <b>Критерии:</b> 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><b>Фотометрия в видимой области спектра</b> <b>Критерии:</b> 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><b>Тонкослойная хроматография</b> <b>Критерии:</b> 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><b>Колоночная хроматография (ВЭЖХ, ГХ)</b> <b>Критерии:</b> знает принцип устройства хроматографа и правила подготовки прибора к работе; умеет готовить систему растворителей (подвижной фазы);</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>044 -55/ 03-</p>
<p>Контрольно-измерительные средства</p>		<p>стр.18 из 37</p>

	<p>умеет готовить образцы вещества, вносить в систему ввода хроматографа; умеет работать на хроматографе; умеет подбирать соответствующий детектор; умеет интерпретировать результаты хроматографического анализа с целью идентификации, определения чистоты и количественного содержания ксенобиотков</p>
8	<p><b>Экстракция</b> <b>Критерии:</b> 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><b>Микрористаллоскопическая реакция</b> <b>Критерии:</b> 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>

<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		044 -55/ 03- стр.19 из 37
Контрольно-измерительные средства		


## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА


### Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 1

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

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		044 -55/ 03- стр.20 из 37
Контрольно-измерительные средства		

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.



<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		044 -55/ 03- стр.21 из 37
Контрольно-измерительные средства		

№	Содержание темы	Уровень сложности	Задания
1	Группа веществ, изолируемых из биологического материала подкисленным спиртом или подкисленной водой («лекарственные яды»). Методы количественного определения токсикантов (на примере лекарственных и наркотических веществ). Основы метрологии.	A	10
		B	30
2	Химико-токсикологический анализ производных кислоты барбитуровой, ксантина	A	10
		B	30
3	Химико-токсикологический анализ производных пиразолона и некоторых отдельных токсикантов, изолируемых из подкисленного биоматериала	A	10
		B	20
4	Химико-токсикологический анализ алкалоида	A	25
		B	40
5	Химико-токсикологический анализ производных 1,4-бензодиазепина	A	15
		B	20
6	Химико-токсикологический анализ производных фенотиазина, ПАБК и др. Иммуноферментный анализ производных пиримидина 2,4,6,-трионан	A	10
		B	20
Итого:		240	

<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		044 -55/ 03- стр.22 из 37
Контрольно-измерительные средства		

## КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА

### Техническая спецификация и тестовые задания для рубежного контроля 2

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

Шымкент, 2025

ONTÜSTIK-QAZAQSTAN <b>MEDISINA  AKADEMIASY</b> «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ		 SOUTH KAZAKHSTAN <b>MEDICAL  ACADEMY</b> АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»
Кафедра фармацевтической и токсикологической химий Контрольно-измерительные средства		044 -55/ 03- стр.23 из 37

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.

<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		044 -55/ 03- стр.24 из 37
Контрольно-измерительные средства		

№	Содержание темы	Уровень сложности	Задания
1	ХТА пестицидов группы хлорорганический соединений, неоникотиноидов	A	10
		B	30
2	ХТА пестицидов группы фосфорорганических соединений, пиретроидов	A	10
		B	30
3	ХТА пестицидов группы карбаминовой кислоты	A	10
		B	20
4	ХТА опиатов и опиоидов	A	10
		B	30
5	ХТА каннабиноидов	A	10
		B	20
6	ХТА производных фенилалкиламинов, индолов	A	10
		B	20
7	ХТА производных тропана, ЛСД	A	15
		B	15
Итого:		240	



<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		044 -55/ 03- стр.25 из 37
Контрольно-измерительные средства		

## **КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ СРЕДСТВА**

### **Техническая спецификация и тестовые задания для промежуточного контроля**

Код дисциплины	ТН 5201-02
Название дисциплины	Токсикологическая химия
Название и шифр ОП	6В10106 «Фармация»
Объем учебных часов/кредитов	120 часов/4 кредита
Курс и семестр изучения	5, 10

Шымкент, 2025

<p>ONTÜSTIK-QAZAQSTAN  <b>MEDISINA          AKADEMIASY</b>          «Оңтүстік Қазақстан медицина академиясы» АҚ</p>		<p>SOUTH KAZAKHSTAN  <b>MEDICAL          ACADEMY</b>          АО «Южно-Казахстанская медицинская академия»</p>
<p>Кафедра фармацевтической и токсикологической химий</p>		<p>044 -55/ 03-</p>
<p>Контрольно-измерительные средства</p>		<p>стр.26 из 37</p>

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

Заведующий кафедрой  Ордабаева С.К.

Протокол № 24, 13.06.2025г.

<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		044 -55/ 03- стр.27 из 37
Контрольно-измерительные средства		

**СПЕЦИФИКАЦИЯ ТЕСТОВЫХ ВОПРОСОВ  
итогового контроля по дисциплине « Токсикологическая химия»**

№	Содержание темы	Уровень сложности	Задания
1	Группа веществ, изолируемых из биологического материала подкисленным спиртом или подкисленной водой («лекарственные яды»). Методы количественного определения токсикантов (на примере лекарственных и наркотических веществ). Основы метрологии.	A	10
		B	30
2	Химико-токсикологический анализ производных кислоты барбитуровой, ксантина	A	10
		B	30
3	Химико-токсикологический анализ производных пиразолона и некоторых отдельных токсикантов, изолируемых из подкисленного биоматериала	A	10
		B	20
4	Химико-токсикологический анализ алкалоида	A	25
		B	40
5	Химико-токсикологический анализ производных 1,4-бензодиазепина	A	15
		B	20
6	Химико-токсикологический анализ производных фенотиазина, ПАБК и др. Иммуноферментный анализ производных пиримидина 2,4,6,-трионан	A	10
		B	20
7	ХТА пестицидов группы хлорорганических соединений, неоникотиноидов	A	10
		B	30
8	ХТА пестицидов группы фосфорорганических соединений, пиретроидов	A	10
		B	30
9	ХТА пестицидов группы карбаминовой кислоты	A	10
		B	20
10	ХТА опиатов и опиоидов	A	10
		B	30
11	ХТА каннабиноидов	A	10
		B	20
12	ХТА производных фенилалкиламинов, индолов	A	10
		B	20
13	ХТА производных тропана, ЛСД	A	15
		B	15

<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		044 -55/ 03- стр.28 из 37
Контрольно-измерительные средства		

Итого:	480
--------	-----





Кафедра фармацевтической и токсикологической химий  
Контрольно-измерительные средства

044 -55/ 03-  
стр.29 из 37

