

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Сыров Игорь Анатольевич  
Должность: Директор  
Дата подписания: 28.06.2022 12:55:52  
Уникальный программный ключ:  
b683afe664d7e9f64175886cf9626a196149ad56

СТЕРЛИТАМАКСКИЙ ФИЛИАЛ  
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

Факультет  
Кафедра

Естественнонаучный  
Химии и химической технологии

**Оценочные материалы по дисциплине (модулю)**

дисциплина

**Токсикология**

**Блок Б1, обязательная часть, Б1.О.18**

цикл дисциплины и его часть (обязательная часть или часть, формируемая участниками образовательных отношений)

Направление

**20.03.01**

**Техносферная безопасность**

код

наименование направления

Программа

**Безопасность технологических процессов и производств**

Форма обучения

**Заочная**

Для поступивших на обучение в  
**2021 г.**

Разработчик (составитель)

**старший преподаватель**

**Казакова Е. В.**

ученая степень, должность, ФИО

<b>1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю) .....</b>	<b>6</b>
<b>3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания .....</b>	<b>23</b>

**1. Перечень компетенций, индикаторов достижения компетенций и описание показателей и критериев оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)**

Формируемая компетенция (с указанием кода)	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Результаты обучения по дисциплине (модулю)	Показатели и критерии оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю)				Вид оценочного средства
			1	2	3	4	
			неуд.	удовл.	хорошо	отлично	
ОПК-1. Способен учитывать современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной	ОПК-1.2. Осуществляет проектирование технических объектов с использованием методов и средств инженерной и компьютерной графики.	Обучающийся должен: Знать отравляющие и высокотоксичные вещества; основные характеристики химической среды, место и роль антропогенного фактора на окружающую среду; причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия.	Не умеет использовать результаты токсикометрических исследований для расчета воздействия опасных и вредных факторов с учетом их экспозиции.	Испытывает трудности при использовании результатов токсикометрических исследований для расчета воздействия опасных и вредных факторов с учетом их экспозиции.	Умеет использовать результаты токсикометрических исследований для расчета воздействия опасных и вредных факторов с учетом их экспозиции, но допускает неточности.	Умеет использовать результаты токсикометрических исследований для расчета воздействия опасных и вредных факторов с учетом их экспозиции.	Реферат
	ОПК-1.1.	Обучающийся	Не знает	Имеет	Знает	Знает	Коллоквиу

<p>деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека;</p>	<p>Учитывает современные тенденции развития техники и технологий в области техносферной безопасности, измерительной и вычислительной техники, информационных технологий при решении типовых задач в области профессиональной деятельности, связанной с защитой окружающей среды и обеспечением безопасности человека.</p>	<p>должен: Уметь использовать результаты токсикометрических исследований для расчета воздействия опасных и вредных факторов с учетом их экспозиции.</p>	<p>отравляющие и высокотоксичные вещества; основные характеристики химической среды, место и роль антропогенного фактора на окружающую среду; причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия.</p>	<p>фрагментированные знания об отравляющих и высокотоксичных веществах; основных характеристиках химической среды, месте и роли антропогенных факторов на окружающую среду; причинах и механизмах токсических состояний, их основных проявлениях и последствиях.</p>	<p>отравляющие и высокотоксичные вещества; основные характеристики химической среды, место и роль антропогенного фактора на окружающую среду; причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия, но допускает ошибки при ответе.</p>	<p>отравляющие и высокотоксичные вещества; основные характеристики химической среды, место и роль антропогенного фактора на окружающую среду; причины и механизмы токсических состояний, их основные проявления и последствия.</p>	<p>М</p>
	<p>ОПК-1.3. Применяет на практике методы</p>	<p>Обучающийся должен: Владеть понятиями</p>	<p>Не владеет понятиями токсикологии, методами</p>	<p>Слабо владеет понятиями токсикологии, методами</p>	<p>Владеет понятиями токсикологии, методами</p>	<p>Владеет понятиями токсикологии, методами</p>	<p>Тестирование</p>

	теоретического и экспериментального исследования в естественнонаучных дисциплинах.	токсикологии, методами теоретического и экспериментального исследования, законами естественнонаучных дисциплин в области токсикологии.	теоретического и экспериментального исследования, законами естественнонаучных дисциплин в области токсикологии.	теоретического и экспериментального исследования, законами естественнонаучных дисциплин в области токсикологии.	теоретического и экспериментального исследования, законами естественнонаучных дисциплин в области токсикологии, но допускает ошибки.	теоретического и экспериментального исследования, законами естественнонаучных дисциплин в области токсикологии.	
--	--	--	---	---	--	---	--

## 2. Оценочные средства, необходимые для оценки результатов обучения по дисциплине (модулю)

### Вопросы к зачету

Перечень вопросов к зачету:

1. Предмет и задачи токсикологии.
2. Основные понятия токсикологии.
3. Основные типы классификаций токсичных веществ и отравлений.
4. Пути поступления токсичных веществ в организм.
5. Распределение токсичных веществ в организме.
6. Выделение токсичных веществ из организма.
7. Метаболизм токсичных веществ в организме.
8. Факторы, влияющие на токсичность веществ.
9. Связь физико-химических характеристик веществ с их токсичностью.
10. Изменение токсичности в гомологических рядах органических соединений.
11. Кумуляция токсичных веществ в организме.
12. Адаптация организма к воздействию вредных веществ. Основные этапы привыкания. Механизмы привыкания.
13. Изменения, происходящие в организме при привыкании к вредным веществам.
14. Привыкание к ядам при различных режимах воздействия.
15. Интермиттирующее воздействие.
16. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости организма.
17. Комбинированное воздействие факторов внешней среды.
18. Предмет токсикокинетики её задачи.
19. Основные понятия токсикокинетики: постоянные накопления и выведения, период полувыведения, коэффициент распределения вещества между биофазой и окружающей средой, кажущийся объём распределения.
20. Графическая интерпретации уравнения полного накопления токсичных веществ в организме.
21. Графическая интерпретация уравнения накопления в организме веществ, претерпевающих биотрансформацию.
22. Кинетика выделения токсичных веществ из организма.
23. Биологические основы токсического действия.

24. Биологические особенности организма и токсический эффект.
25. Гигиеническое нормирование токсичных веществ.
26. Способы детоксикации.
27. Основные принципы действия антидотов.
28. Тяжелые металлы и их воздействие на организм.
29. Щелочные и щелочно-земельные металлы и их воздействие на организм.
30. Редкоземельные металлы, их воздействие на организм.
31. Соединения азота и их воздействие на живые организмы.
32. Соединения серы и их воздействие на живые организмы.
33. Галогены, соединения галогенов. Их токсичность и степень воздействия на живые организмы.
34. Галогенсодержащие органические соединения. Их токсическое действие.
35. Углерод и его соединения. Их воздействие на живые организмы.
36. Органические соединения. Фенол, ацетон, толуол. Красители, диоксины, кетоны, лаки, краски, гербициды. Их токсическое воздействие на живые организмы.
37. Воздействие радиоактивных веществ на живые организмы.
38. Токсичность продуктов сгорания органического и неорганического.

*Примерные критерии оценивания ответа на зачете:*

**Критерии оценки (в баллах):**

– **зачтено** выставляется студенту, если студент дал полные, развернутые ответы на все теоретические вопросы билета, продемонстрировал знание функциональных возможностей, терминологии, основных элементов, умение применять теоретические знания при выполнении практических заданий. Студент без затруднений ответил на все дополнительные вопросы;

– **не зачтено** выставляется студенту, если он отказался от ответа или не смог ответить на вопросы билета, ответ на теоретические вопросы свидетельствует о непонимании и крайне неполном знании основных понятий и методов. Обнаруживается отсутствие навыков применения теоретических знаний при выполнении практических заданий. Студент не смог ответить ни на один дополнительный вопрос.

## Коллоквиум

Описание коллоквиума:

Практические занятия предполагают проведение коллоквиумов. Коллоквиумом называется собеседование преподавателя и студента по заранее определенным контрольным вопросам. Целью коллоквиума является формирование у студента навыков анализа теоретических и практических знаний на основе самостоятельного изучения учебной и научной литературы. На коллоквиум выносятся крупные, проблемные, нередко спорные вопросы.

От студента требуется:

- владение изученным в ходе учебного процесса материалом, относящимся к рассматриваемой проблеме;
- знание разных точек зрения по соответствующей проблеме, умение сопоставлять их между собой;
- углубление знаний при помощи использования дополнительных материалов при подготовке к занятию,
- наличие собственного мнения по обсуждаемым вопросам и умение его аргументировать
- формирование умений коллективного обсуждения (поддерживать диалог в группах, если коллоквиум проводится в таком формате, находить компромиссное решение, аргументировать свою точку зрения, умение слушать оппонента, готовность принять позицию другого учащегося).

#### Примерные вопросы к коллоквиуму

#### **Тема 1. Предмет, цель, задачи и структура токсикологии. Основные задачи токсикологии.**

1. Предмет и задачи токсикологии.
2. Основные понятия токсикологии.
3. Основные типы классификаций токсичных веществ и отравлений.
4. Пути поступления токсичных веществ в организм.
5. Распределение токсичных веществ в организме.
6. Выделение токсичных веществ из организма.
7. Метаболизм токсичных веществ в организме.
8. Факторы, влияющие на токсичность веществ.
9. Связь физико-химических характеристик веществ с их токсичностью.

#### **Тема 2. Пути поступления, распределение, биотрансформация и выведение ядов из организма. Токсикометрия. Токсикокинетика. Токсикодинамика.**

1. Предмет токсикокинетики её задачи.
2. Основные понятия токсикокинетики: постоянные накопления и выведения, период полувыведения, коэффициент распределения вещества между биофазой и окружающей средой, кажущийся объём распределения.
3. Графическая интерпретации уравнения полного накопления токсичных веществ в организме.
4. Графическая интерпретация уравнения накопления в организме веществ, претерпевающих биотрансформацию.
5. Кинетика выделения токсичных веществ из организма.
6. Кумуляция токсичных веществ в организме.
7. Адаптация организма к воздействию вредных веществ. Основные этапы привыкания. Механизмы привыкания.
8. Изменения, происходящие в организме при привыкании к вредным веществам.
9. Привыкание к ядам при различных режимах воздействия.
10. Интермиттирующее воздействие.
11. Состояние неспецифически повышенной сопротивляемости организма.
12. Первая доврачебная помощь пострадавшему при остром отравлении.

### **Тема 3. Антидоты. Общие принципы оказания неотложной помощи отравленным**

1. Характеристика современных антидотов.
2. Основные принципы действия антидотов.
3. Способы детоксикации.
4. Применение противоядий.
5. Разработка новых антидотов.
6. Основные принципы оказания первой, доврачебной и первой врачебной помощи при острых отравлениях.
7. Применение антидотов.

### **Тема 6. Отравляющие и высокотоксичные вещества общеядовитого действия**

1. Общая характеристика и классификация токсичных химических веществ общеядовитого действия (ТХВ ОЯД).
2. Вещества, образующие карбоксигемоглобин (оксид углерода, карбонилы металлов). Механизм токсического действия.
3. Отравления анилином.

4. Отравления нитробензолом.
5. Медицинская помощь при поражении цианидами.
6. Отравления динитроортокрезолом. Механизм действия.

7. Окись углерода. Физико-химические и токсикологические свойства окиси углерода. Механизм действия и патогенез интоксикации оксидом углерода. Клиника отравления окисью углерода. Профилактика поражений и принципы оказания неотложной помощи при отравлениях оксидом углерода. Медицинская защита.

8. Поражение арсином (мышьяковистым водородом).

9. Синильная кислота и её соединения. Механизм действия и патогенез интоксикации синильной кислотой и цианидами. Оказание помощи поражённым.

Описание методики оценивания:

#### **Критерии оценки (в баллах):**

– 5 баллов выставляется студенту, если он обладает систематизированными, глубокими и полными знаниями по исследуемой теме; стилистически грамотно, логически правильно и исчерпывающе отвечает на все дополнительные вопросы;

– 4 балла выставляется студенту, если он обладает систематизированными, глубокими знаниями по исследуемой теме; но на дополнительные вопросы дает не полные ответы;

– 3 балла выставляется студенту, если он показывает недостаточно полный объем знаний по исследуемой теме; при ответах допускает неверные утверждения;

– 2 балла выставляется студенту, если он показывает фрагментарные знания в рамках исследуемой темы; не может ответить на дополнительные вопросы.

#### **Примерная тематика рефератов**

Реферат – это обзор и анализ литературы на выбранную тему. Недопустимо брать рефераты из Интернета. Необходимо, чтобы в реферате были освещены как теоретические положения выбранной Вами темы, так и приведены, и проанализированы конкретные примеры. Структура реферата включает титульный лист; оглавление с указанием разделов и подразделов; введение, где необходимо указать актуальность проблемы, практическую значимость работы; литературный обзор по разделам и подразделам с анализом рассматриваемой проблемы; заключение с выводами; список используемой литературы. Желательное использование наглядного материала - таблицы, графики, рисунки и т.д.

1. Определение токсикологии и классификация токсикантов окружающей среды.
2. Токсичность, классификация токсикантов по степени ядовитости (токсичность).

3. Токсиканты и «осознание окружающей среды».
4. Биологические факторы, обуславливающие токсическое действие ядов на организм животных и человека.
5. Ответная реакция организма на действие яда.
6. Дозы и концентрации токсических веществ.
7. Зависимость действия токсических веществ от физических свойств.
8. Зависимость действия токсических веществ от химических свойств.
9. Антагонизм и синергизм действия токсических веществ.
10. Пути поступления токсических веществ в организм человека и животных.
11. Общие закономерности резорбции токсических веществ.
12. Механизм действия токсических веществ и распределение по тканям.
13. Пути выделения токсических веществ из организма.
14. Методы определения пестицидов.
15. Экстракция, очистка, концентрирование экстрактов токсикантов.
16. Критерии оценки методов определения остатков пестицидов.
17. Местное действие токсических веществ.
18. Общее действие токсических веществ.
19. Особенности действия токсических веществ при повторном и длительном поступлении в организм.
20. Виды общего действия токсических веществ.
21. Привыкание и естественная устойчивость к токсическим веществам.
22. Закономерности комбинированного действия токсических веществ.
23. Влияние эндогенных условий на проявление действия токсических веществ.
24. Барий и фтор, их соединения токсического действия.
25. Медь и фосфор, их соединения токсического действия.
26. Свинец и его соединения токсического действия.
27. Железо и фосфор, их токсические соединения.
28. Мышьяк и его соединения токсического действия.
29. Сурьма и селен, их токсические соединения.
30. Пестициды в растениях и почве.
31. Пестициды в воде и в продуктах питания.
32. Индикаторы загрязнения среды.

33. Основные свойства отравляющих веществ и условия, определяющие их поражающее действие.
34. Химические отравляющие вещества и их классификация.
35. Особенности отравления ОВ.
36. Фазы развития специфического действия ОВ.
37. Симптомы поражения ЦНС ОВ.
38. Вещества, вызывающие гипоксию.
39. Условия, способствующие отравлению ядовитыми растениями.
40. Случайные ядовитые растения.
41. Ядовитые вещества растительного происхождения.
42. Классификация гликозидов (общая характеристика).
43. Органические кислоты, имеющие токсическое значение.
44. Лактоны и смолистые вещества.
45. Влияние некоторых условий на образование и на накопление действующих начал ядовитых растений.
46. Классификация ядовитых растений по преимущественному действию на различные органы животных и растений.
47. Глобальные экологические проблемы (кислотные дожди, разрушение озонового слоя, парниковый эффект, потери биологического разнообразия).
48. Санитарно-гигиенические нормы содержания токсических веществ.

*Примерные критерии оценивания реферата:*

**Критерии оценки (в баллах):**

- 14-15 баллов выставляется студенту, если выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы;

- 10-13 баллов выставляется студенту, если основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы;

- 5-9 баллов выставляется студенту, если имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности, тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод;

- 1-4 балла выставляется студенту, если тема реферата не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы;
- 0 баллов выставляется студенту, если реферат не сдан.

## Тестовые задания

### Описание тестовых заданий:

Тест – система лаконично и точно сформулированных и стандартизированных заданий, на которые необходимо дать в течение ограниченного времени краткие и точные ответы, оцениваемые по системе баллов. Задания представлены тестами закрытого типа – тестами с выбором одного правильного ответа, или ответы с вариантами выбора, при выполнении которых испытуемому необходимо выбрать, как правило, один правильный ответ из приведенного списка возможных ответов.

### Пример варианта тестовых заданий

#### Тестовое задание №1

1. Токсичность — это:

- способность химических веществ вызывать механическим путем повреждения или гибель биосистем;
- высокая чувствительность организма к действию отравляющего вещества;
- вероятность неблагоприятного воздействия химического вещества на организм.

2. Стойкие изменения реактивности организма на воздействие патогенных факторов окружающей среды, в том числе и химических, имеют название:

- транзиторная токсическая реакция;
- аллобиоз;
- заболевания;
- функциональные реакции.

3. В основе методов определения токсичности лежит нахождение зависимости:

- время — доза;
- доза — эффект.

4. Пороговыми дозами (концентрациями) называются:

- дозы (концентрации), не вызывающие эффектов, выявляемых современными методами исследования;

- наименьшие дозы (концентрации), вызывающие начальные проявления токсического процесса;

- наименьшие дозы (концентрации), вызывающие гибель животных в эксперименте.

5. Токсикокинетика — это раздел токсикологии, который изучает (несколько ответов):

- электронное строение химических соединений;

- поступление химических веществ в организм;

- природу связей в химических соединениях;

- транспортировку химических веществ;

- распределение в организме химических веществ;

- превращение и выведение химических веществ из организма.

6. Процесс проникновения токсикантов из внешней среды в кровь или лимфу — это:

- элиминация;

- экскреция;

- резорбция;

- биотрансформация.

7. Через кожные покровы плохо проникают вещества:

- липофильные;

- гидрофильные.

8. Нарушение свойств белка при действии токсиканта могут явиться результатом:

- денатурации белка;

- блокады активных центров белковой молекулы;

- связывания активаторов молекул белка;

- инактивации молекул, стабилизирующих протеин;

- все перечисленное.

9. Вещества, обладающие высокой избирательностью в действии на чувствительные нервные окончания покровных тканей организма, называются:

- канцерогенами;
- раздражающими;
- пульмонотоксикантами;
- нейротоксикантами.

10. Поражения пульмонотоксикантами на уровне целостного организма проявляются:

- воспалительными процессами в дыхательных путях и паренхиме легких;
- токсическим отеком легких;
- явлениями раздражения слизистых оболочек дыхательных путей;
- всеми перечисленными формами.

11 В качестве антидота при интоксикации метанолом применяется:

- фицилин;
- тиосульфат натрия;
- этанол;
- хромосмон;
- калия перманганат.

12 Основной путь поступления хлора в организм:

- парентеральный;
- перкутанный;
- ингаляционный;
- пероральный.

13. Слабый прижигающий эффект характерен для:

- аммиака;
- хлора;
- фосгена;

- фтора;
- хлорпикрина.

14. Результат суммарного действия ядов, при котором эффект суммы веществ больше эффектов отдельных веществ – это

- синергизм;
- антагонизм;
- аддитивное действие.

15. Организмы, отличающиеся высокой чувствительностью к загрязнению в естественных условиях, по исчезновению или изменению функций и морфологических признаков которых можно судить о степени загрязнения водоема – это

- биоиндикаторы;
- гидробионты;
- ксенобионты.

16. Токсикокинетика изучает

- а) действие вещества на организм;
- б) действие организма на вещество;
- в) пути поступления веществ в организм.

17. Ингаляционный путь поступления ядов в организм наиболее часто встречается

- а) на производстве;
- б) в быту;
- в) при стихийных бедствиях.

18. При работе в атмосфере нереагирующих газов скорость насыщения крови ядом

- а) сначала велика, затем падает;
- б) сначала мала, затем возрастает;
- в) постоянна.

19. При работе с реагирующими газами опасность развития отравления

- а) тем больше, чем дольше длится работа;
- б) тем меньше, чем дольше длится работа;
- в) не зависит от времени.

20. Всасывание ядов происходит в основном

- а) в полости рта;
- б) желудке;
- в) тонком кишечнике.

21. Чем больше летучесть, тем

- а) меньше яда всасывается через кожу;
- б) больше яда всасывается через кожу;
- в) меньше опасность развития ингаляционного отравления.

22. Наиболее важным средством транспортировки ядов в организме является

- а) лимфа;
- б) кровь;
- в) урина.

23. Главный орган выведения вредных веществ - это

- а) почки;
- б) печень;
- в) легкие.

24. Чем меньше коэффициент растворимости в воде летучего вещества:

- а) тем быстрее происходит его выделение через легкие;
- б) тем медленнее происходит его выделение через легкие;
- в) тем быстрее происходит его выделение через почки.

25. ОБУВ – это

- а) обязательный безопасный уровень выбросов;

- б) ориентировочно безопасный уровень воздействия;
- в) оценка базового уровня выбросов.

#### Тестовое задание №2

1. Промывание желудка противопоказано при отравлении:

- 1) этиленгликолем
- 2) сильными кислотами
- 3) при пищевых отравлениях
- 4) при отравлении лекарственными средствами

2. Установите соответствие: ПДК вредных веществ в воздухе рабочей зоны мг/м<sup>3</sup>:

- |                        |                |
|------------------------|----------------|
| 1) 1-й класс опасности | а) более 1034  |
| 2) 3-й класс опасности | б) менее 0,1   |
| 3) 2-й класс опасности | в) от 0,1 до 1 |
| 4) 4-й класс опасности | г) от 1 до 10  |

3 Действие химических веществ, сопровождающееся формированием глубоких структурных и функциональных изменений в клетках, приводящих к их гибели, называется:

- цитотоксическим;
- общеядовитым;
- раздражающим.

4 Оксид углерода относится к веществам:

- пульмонотоксического действия;
- общеядовитого действия;
- раздражающего действия;
- психотомиметического действия;
- нервно-паралитического действия.

5. Гибель клеток печени при действии токсикантов является следствием:

- некроза;
- апоптоза;
- обоих процессов.

6 Окисление первичных алкоголей происходит по схеме:

- спирт — кислота — кетон;
- спирт — альдегид — кетон;
- спирт — альдегид — кислота;
- спирт — кислота — альдегид.

7 Поглощенная доза облучения – это:

- количество радионуклидов, поступивших в организм любым путем;
- количество энергии, переданной излучением веществу в расчете на единицу его массы;
- суммарный электрический заряд ионов одного знака, образующихся при облучении воздуха, отнесенный к единице его массы.

8 К индивидуальным техническим средствам защиты относят:

- ватно-марлевые повязки;
- средства индивидуальной защиты органов дыхания, кожи и глаз;
- медикаменты, находящиеся в аптечке индивидуальной.

9 Одной из основных задач токсикологии является:

- изучение условий экзогенной интоксикации
- определение степени токсичности чужеродных химических веществ (токсикометрия)
- изучение видовой специфичности ядов
- определение минимально действующей (пороговой) дозы яда.

10 Укажите пути поступления оксида углерода в организм:

- перкутантный;
- пероральный;

- ингаляционный;
- через раневые и ожоговые поверхности.

11 При термическом разложении некоторые хлорированные углеводороды выделяют:

- синильную кислоту;
- соляную кислоту;
- фосген.

12 Формирование и развитие реакций биосистемы на действие токсиканта, приводящих к ее повреждению или гибели, - это:

- токсический процесс;
- механизм действия токсиканта;
- токсический эффект.

13 Раздел токсикологии, который изучает систему принципов и методов количественной оценки токсичности, называется:

- токсикодинамика;
- токсикокинетика;
- токсикометрия.

14 Количество вещества, находящееся в единице объема (массы) объекта окружающей среды, при контакте с которым развивается токсический эффект, называется:

- токсической концентрацией (C);
- токсодозой (W);
- токсической дозой (D).

15 Наиболее высокую специфичность в переносе токсикантов через биологические мембраны обеспечивает:

- простая диффузия;
- осмос;
- фильтрация;
- активный транспорт;

- эндоцитоз.

16. Видовая чувствительность, половая принадлежность, влияние биоритмов относятся к факторам

- а) основным, относящимся к ядам;
- б) основным, характеризующим пострадавшего;
- в) дополнительным, влияющим на пострадавшего.

17. Температура, влажность, шум, вибрация относятся к факторам

- а) основным, относящимся к ядам;
- б) дополнительным, относящимся к «токсической ситуации»;
- в) дополнительным, влияющим на пострадавшего.

18. К основным факторам, относящимся к ядам, не принадлежат

- а) физико-химические свойства;
- б) способ и скорость поступления яда в организм;
- в) возможность развития аллергии и токсикомании.

19. С увеличением кратности связей наркотическое действие

- а) уменьшается;
- б) возрастает;
- в) не меняется.

20. Введение в нитросоединения бензола атома хлора

- а) увеличивает токсичность;
- б) уменьшает токсичность;
- в) не влияет на токсичность.

21. Привыкание

- а) возникает только к отдельным ядам;
- б) возникает в какой-то мере ко всем ядам;
- в) к ядам не возникает никогда.

22. Наиболее благополучное состояние организма характерно
- а) для начальной фазы хронического отравления;
  - б) второй фазы хронического отравления;
  - в) третьей фазы хронического отравления.
23. Какая теория не относится к объяснению механизма привыкания
- а) ферментативная;
  - б) метаболическая;
  - в) оккупационная.
24. При аддитивном действии токсичных веществ суммарный эффект
- а) больше суммы эффектов действующих компонентов;
  - б) равен сумме эффектов действующих компонентов;
  - в) меньше суммы эффектов действующих компонентов.
25. При сочетанном действии шум и вибрация
- а) усиливают токсичное действие вредных химических веществ;
  - б) уменьшают токсичное действие вредных химических веществ;
  - в) не влияют на силу действия вредных химических веществ.

Описание методики оценивания:

**Критерии оценки (в баллах):**

*За выполнение каждого тестового задания испытуемому выставляются баллы. Тип используемой шкалы оценивания - номинальная шкала, которая предполагает, что за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный - ноль. В соответствии с номинальной шкалой, оценивается всё задание в целом, а не какая-либо из его частей.*

*Общая сумма баллов за все правильные ответы составляет наивысший балл, например, 25 баллов. В спецификации указывается общий наивысший балл по тесту. Также устанавливается диапазон баллов, которые необходимо набрать для того, чтобы получить отличную, хорошую, удовлетворительную или неудовлетворительную оценки.*

*В процентном соотношении оценки (по пятибалльной системе) рекомендуется выставлять в следующих диапазонах:*

“2” - менее 50%

“3” - 50%-65%

“4” - 65%-85%

“5” - 85%-100%

### 3. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания результатов обучения по дисциплине (модулю), описание шкал оценивания

#### Рейтинг-план дисциплины

Виды учебной деятельности студентов	Балл за конкретное задание	Число заданий за семестр	Баллы	
			Минимальный	Максимальный
<b>Модуль 1</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Реферат	15	1	0	15
2. Коллоквиум	5	2	0	10
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
Тестирование	25	1	0	25
<b>Модуль 2</b>				
<b>Текущий контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
1. Реферат	15	1	0	15
2. Коллоквиум	5	2	0	10
<b>Рубежный контроль</b>			<b>0</b>	<b>25</b>
Тестирование	25	1	0	25
<b>Поощрительные баллы</b>				
Активная работа на лекционных и практических занятиях			<b>0</b>	<b>10</b>
<b>Посещаемость (баллы вычитаются из общей суммы набранных баллов)</b>				
Посещение лекционных занятий			<b>0</b>	<b>-6</b>
Посещение практических занятий			<b>0</b>	<b>-10</b>
<b>Итоговый контроль</b>				
Зачет				

Результаты обучения по дисциплине (модулю) у обучающихся оцениваются по итогам текущего контроля количественной оценкой, выраженной в рейтинговых баллах. Оценке подлежит каждое контрольное мероприятие.

При оценивании сформированности компетенций применяется четырехуровневая шкала «неудовлетворительно», «удовлетворительно», «хорошо», «отлично».

Максимальный балл по каждому виду оценочного средства определяется в рейтинг-плане и выражает полное (100%) освоение компетенции.

Уровень сформированности компетенции «хорошо» устанавливается в случае, когда объем выполненных заданий соответствующего оценочного средства составляет 80-100%; «удовлетворительно» – выполнено 40-80%; «неудовлетворительно» – выполнено 0-40%

Рейтинговый балл за выполнение части или полного объема заданий соответствующего оценочного средства выставляется по формуле:

Рейтинговый балл =  $k \times$  Максимальный балл,

где  $k = 0,2$  при уровне освоения «неудовлетворительно»,  $k = 0,4$  при уровне освоения «удовлетворительно»,  $k = 0,8$  при уровне освоения «хорошо» и  $k = 1$  при уровне освоения «отлично».

Оценка на этапе промежуточной аттестации выставляется согласно Положению о модульно-рейтинговой системе обучения и оценки успеваемости студентов БашГУ:

На зачете выставляется оценка:

- зачтено - при накоплении от 60 до 110 рейтинговых баллов (включая 10 поощрительных баллов),
- не зачтено - при накоплении от 0 до 59 рейтинговых баллов.

При получении на экзамене оценок «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», на зачёте оценки «зачтено» считается, что результаты обучения по дисциплине (модулю) достигнуты и компетенции на этапе изучения дисциплины (модуля) сформированы.