



МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«Казанский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО КАЗАНСКИЙ ГАУ)

Составитель: Макарова Ольга Ивановна, к.с.-х.н., доценту

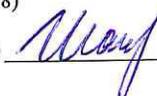
Оценочные средства обсуждены и одобрены на заседании кафедры «Техносферная безопасность» 27 апреля 2020 года (протокол № 8)

Заведующий кафедрой, к.т.н., доцент  Гаязиев И.Н.

Институт механизации и технического сервиса

Кафедра «Техносферная безопасность»

Рассмотрены и одобрены на заседании методической комиссии Института механизации и технического сервиса 12 мая 2020 г. (протокол № 8)

Предметод. комиссии, к.т.н., доцент  Шайхутдинов Р.Р.



**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ  
ПО ДИСЦИПЛИНЕ

**«Медико-биологические основы безопасности»**  
(приложение к рабочей программе дисциплины)

по направлению подготовки  
20.03.01 «Техносферная безопасность»

Направленность (профиль) подготовки  
«Безопасность технологических процессов и производств»

Уровень  
бакалавриата

Форма обучения  
очная/заочная

Год поступления обучающихся: 2020

Казань – 2020

Согласовано:  
Директор Института механизации  
и технического сервиса,  
д.т.н., профессор  Яхин С.М.

Протокол Ученого совета ИМ и ТС № 10 от 14 мая 2020 г.

## 1 ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ С УКАЗАНИЕМ ЭТАПОВ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения ОПОП бакалавриата по направлению подготовки 20.03.01 «Техносферная безопасность», обучающийся должен овладеть следующими результатами обучения по дисциплине «Медико-биологические основы безопасности»:

Таблица 1.1 – Требования к результатам освоения дисциплины

Код компетенции	Этапы освоения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
<b>ОК-7</b> владением культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности	<b>Первый этап.</b>	<b>Знать:</b> методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания <b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности <b>Владеть:</b> методами обеспечения безопасности среды обитания
<b>ПК-5</b> способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	<b>Первый этап.</b>	<b>Знать:</b> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них <b>Уметь:</b> применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей <b>Владеть:</b> способами и технологиями защиты человека и окружающей среды от опасностей

## 2 ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 2.1 – Показатели и критерии определения уровня сформированности компетенций

Компетенция, этапы освоения компетенции	Планируемые результаты обучения	Критерии оценивания результатов обучения			
		2	3	4	5
<b>ОК-7</b> владением культурой безопасности и риск ориентированным мышлением, при котором вопросы безопасности и сохранения окружающей среды рассматриваются в качестве важнейших приоритетов в жизни и деятельности. <b>Первый этап.</b>	<b>Знать:</b> методы анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Отсутствуют представления о методах анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Неполные представления о методах анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы в представлении о методах анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания	Сформированные представления о методах анализа взаимодействия человека и его деятельности со средой обитания
	<b>Уметь:</b> идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Не умеет идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	В целом успешное, но не систематическое умение идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	В целом успешное, но отдельные пробелы в умении идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности	Сформированное умение идентифицировать основные опасности среды обитания человека, оценивать риск их реализации, выбирать методы защиты от опасностей и способы обеспечения комфортных условий жизнедеятельности

	<b>Владеть:</b> методами обеспечения безопасности среды обитания	Не владеет методами обеспечения безопасности среды обитания	В целом успешное, но не систематическое владение методами обеспечения безопасности среды обитания	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во владении методами обеспечения безопасности среды обитания	Успешное владение методами обеспечения безопасности среды обитания
<b>ПК-5</b> - способностью ориентироваться в основных методах и системах обеспечения техносферной безопасности, обоснованно выбирать известные устройства, системы и методы защиты человека и окружающей среды от опасностей.  <b>Первый этап.</b>	<b>Знать:</b> основные техносферные опасности, их свойства и характеристики, характер воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	Отсутствуют представления об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характеров воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	Неполные представления об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характеров воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	Сформированные, но содержащие отдельные пробелы представления об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характеров воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них	Сформированные систематические представления об основных техносферных опасностях, их свойствах и характеристиках, характеров воздействия вредных и опасных факторов на человека и природную среду, методы защиты от них
	<b>Уметь:</b> применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Не умеет применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	В целом успешное, но не систематическое умение применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы в умении применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей	Сформированное умение применять методы защиты человека и окружающей среды от опасностей
	<b>Владеть:</b> способами и технологиями защиты	Не владеет способами и технологиями защиты человека и	В целом успешное, но не систематическое владение способами и	В целом успешное, но содержащее отдельные пробелы во	Успешное и систематическое владение способами и

4

	человека и окружающей среды от опасностей	окружающей среды от опасностей	технологиями защиты человека и окружающей среды от опасностей	владении способами и технологиями защиты человека и окружающей среды от опасностей	технологиями защиты человека и окружающей среды от опасностей
--	---	--------------------------------	---	--	---

#### Описание шкалы оценивания

1. Оценка «неудовлетворительно» ставится студенту, не овладевшему ни одним из элементов компетенции, т.е. обнаружившему существенные пробелы в знании основного программного материала по дисциплине, допустившему принципиальные ошибки при применении теоретических знаний, которые не позволяют ему продолжить обучение или приступить к практической деятельности без дополнительной подготовки по данной дисциплине.
2. Оценка «удовлетворительно» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», т.е. проявившему знания основного программного материала по дисциплине в объеме, необходимом для последующего обучения и предстоящей практической деятельности, знакомому с основной рекомендованной литературой, допустившему неточности в ответе на экзамене, но в основном обладающему необходимыми знаниями для их устранения при корректировке со стороны экзаменатора.
3. Оценка «хорошо» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать» и «уметь», проявившему полное знание программного материала по дисциплине, освоившему основную рекомендованную литературу, обнаружившему стабильный характер знаний и умений и способному к их самостоятельному применению и обновлению в ходе последующего обучения и практической деятельности.
4. Оценка «отлично» ставится студенту, овладевшему элементами компетенции «знать», «уметь» и «владеть», проявившему всесторонние и глубокие знания программного материала по дисциплине, освоившему основную и дополнительную литературу, обнаружившему творческие способности в понимании, изложении и практическом использовании усвоенных знаний.
5. Оценка «зачтено» соответствует критериям оценок от «отлично» до «удовлетворительно».
6. Оценка «не зачтено» соответствует критерию оценки «неудовлетворительно».

5

**3 ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ,  
НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА  
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ  
КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

**Типовые вопросы к промежуточной аттестации.**

**1. Что является объектом изучения медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности?**

- А) среда обитания
- Б) производственная среда
- В) среда обитания и производственная среда

**2. На стыке каких наук находится предмет медико-биологические особенности безопасности БЖ?**

- А) медицины и экологии
- Б) физики, химии, биологии, физиологии, гигиены, токсикологии и медицину труда
- В) медицины и экологии, объединяя физику, химию, биологию, физиологию, гигиену, токсикологию, медицину труда
- Г) физиологии, гигиены, токсикологии, медицины труда

**3. Что является предметом изучения медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности?**

- А) свойства среды, проявляющиеся во влиянии на здоровье человека
- Б) свойства производственной среды
- В) свойства среды обитания, проявляющиеся во влиянии на здоровье человека

**4. Что является целью изучения медико-биологических основ безопасности жизнедеятельности?**

- А) разработка мероприятий, обеспечивающих сохранение оптимального здоровья человека, долгой творческой активности.
- Б) разработка профилактических мероприятий, обеспечивающих сохранение оптимального здоровья человека, долгой творческой активности.
- В) разработка программ, обеспечивающих сохранение оптимального здоровья человека, долгой творческой активности.

**5. Что такое здоровье?**

- А) такое состояние организма человека, когда функции всех его органов и систем уравновешены с внешней средой и отсутствуют какие-либо болезненные изменения.

Б) это состояние физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов

В) это состояние физического, духовного и социального благополучия

Г) это состояния отсутствия болезней у человека

**6. Какие бывают виды здоровья?**

- А) физическое и психическое
- Б) физическое и нравственное
- В) психическое и нравственное
- Г) физическое, психическое и нравственное

**7. Что такое степень здоровья?**

А) широта адаптивных возможностей организма, определяемая социальной средой и физической тренировкой

Б) широта адаптивных возможностей организма, определяемая социальной средой, физической тренировкой, перенесёнными заболеваниями, трудовым навыком и т.д.

В) широта адаптивных возможностей организма, определяемая перенесёнными заболеваниями

**8. Что такое здоровье населения?**

А) статистическое понятие, характеризующееся комплексом демографических показателей: рождаемость, смертность, детская смертность, уровень физического развития, заболеваемость, средняя продолжительность жизни.

Б) статистическое понятие, характеризующееся комплексом демографических показателей: рождаемость, смертность, уровень физического развития, средняя продолжительность жизни.

В) статистическое понятие, характеризующееся комплексом демографических показателей: рождаемость, смертность, заболеваемость, средняя продолжительность жизни.

**9. Что такое профессиональные заболевания?**

А) заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда.

Б) заболевание, вызванное воздействием вредных условий труда и внешними факторами.

В) заболевание, вызванное воздействием производственных факторов.

**10. Для чего проводят периодические медицинские осмотры на промышленных предприятиях?**

А) для выявления изменений в организме, обусловленных воздействием вредных производственных факторов и не допускать на работу лиц с нарушением здоровья.

Б) не допускать на работу, связанную с вредными и опасными производственными факторами, лиц с нарушением здоровья.

В) для выявления ранних изменений в организме, обусловленных воздействием вредных производственных факторов.

**11. От чего зависит реакции организма на загрязнения окружающей среды?**

А) возраста и состояния здоровья

Б) возраста, пола и состояния здоровья

В) пола и состояния здоровья

**12. Что такое гомеостаз?**

А) относительное динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивости основных физиологических функций организма человека.

Б) динамическое постоянство состава и свойств внутренней среды и устойчивости основных физиологических функций организма человека.

В) относительное постоянство состава внутренней среды и устойчивости основных физиологических функций организма человека.

Г) динамическое постоянство свойств внутренней среды и устойчивости основных физиологических функций организма человека.

**13. Что такое адаптация?**

А) способность организма приспосабливаться к постоянно изменяющимся внешним и внутренним условиям среды.

Б) способность организма приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды.

В) способность организма приспосабливаться к постоянно изменяющимся условиям окружающей среды.

**14. Что такое резистентность организма?**

А) сопротивляемость организма к воздействию внешней среды

Б) сопротивляемость организма к воздействию внутренней среды

В) сопротивляемость организма к воздействию внешней и внутренней среды

**15. Какие типы людей выделяют в зависимости от способности адаптироваться?**

А) спринтеры, холерики, флегматики, стайеры

Б) стайеры, флегматики, сангвиники

В) стайеры и сангвиники

Г) стайеры и спринтеры

Д) спринтеры, холерики и стайеры

**16. Пути повышения приспособлений к внешним факторам.**

- А) пассивный
- Б) умеренный
- В) активный и умеренный
- Г) пассивный и активный

**17. Как называется кривая, характеризующая зависимость переносимости от величины фактора.**

- А) кривая терпимости
- Б) кривой толерантности.
- В) кривой оптимума
- Г) кривой пессимума

**18. Как называются факторы, воздействие которых приводит к адаптации?**

- А) стресс – факторы
- Б) адаптивные факторы
- В) приспособительные факторы
- Г) факторы стресса

**19. Что такое стресс?**

- А) специфическая реакция организма на любые раздражители
- Б) неспецифическая реакция организма на любые раздражители
- В) неспецифическая и специфическая реакция организма на любые раздражители
- Г) реакция организма на любые раздражители

**20. Какие три стадии проходит общий адаптационный синдром (ОАС)?**

- А) реакция тревоги, стадия устойчивости, стадия истощения
- Б) реакция тревоги и стадия истощения
- В) стадия устойчивости и стадия истощения
- Г) реакция тревоги и стадия устойчивости

**21. Из какого биологического закона исходят при оценке допустимости воздействия вредных факторов на организм человека?**

- А) закона количественной оценки раздражителя Вебера — Фехнера.
- Б) закона субъективной количественной оценки раздражителя Вебера — Фехнера.
- В) закона субъективной оценки раздражителя Вебера — Фехнера.
- Г) закона субъективной количественной оценки раздражителя Фехнера – Вебера.

**22. Физиология – это наука, изучающая:**

- А) процессы, протекающие в живом организме.
- Б) процессы протекающие в неживом организме
- В) процессы протекающие в неживом и живом организмах
- Г) процессы протекающие в неживых организмах

**23. С какими науками связана физиология:**

- А) химия
- Б) физика
- В) биология
- С) а, б, и в

**24. Физиология труда – это:**

- А) раздел физиологии, посвященный изучению изменений состояния организма человека в процессе труда и обоснованию средств организации труда, способствующих поддержанию работоспособности человека.
- Б) это наука, посвященная изучению изменений состояния организма человека в процессе труда и обоснованию средств организации труда, способствующих поддержанию работоспособности человека

В) раздел физики, посвященный изучению изменений состояния организма человека в процессе труда и обоснованию средств организации труда, способствующих поддержанию работоспособности человека.

Г) это наука, посвященная изучению изменений состояния организма человека в процессе отдыха и обоснованию средств организации отдыха, способствующих поддержанию отдыха человека

**25. Труд подразделяют на:**

- а) физический
- б) умственный
- в) физический и умственный
- г) интеллектуальный и физический

**26. Какие фазы наблюдаются в динамике работоспособности?**

- а) фаза вработывания и оптимизации
- б) фаза вработывания, оптимизации и утомление
- в) фаза оптимизации и утомление
- г) фаза вработывания и утомление

**27. Какая теория считается наиболее верной для объяснения утомления при мышечной работе:**

- а) накопление молочной кислоты и других продуктов обмена в мышцах;
- б) снижение работоспособности периферических нервных аппаратов;
- в) утомление центрального (коркового) звена нервной системы.
- г) утомление мышц

**28. Какие формы чередования периодов труда и отдыха существуют на производстве?**

- а) введение обеденного перерыва в середине рабочего дня
- б) введение кратковременных регламентированных перерывов.
- в) а и б
- г) введение тихого часа

**29. Что используют для рационального режима труда и отдыха?**

- а) комнаты психологической разгрузки,
- б) гимнастика,
- в) функциональная музыка,
- г) а, б, в, г и д
- д) эстетическое оформление интерьера

**30. Что такое условный рефлекс?**

- А) изменение функций организма в ответ на внутренние условия
- Б) изменение функций организма в ответ на внешние условия
- В) изменение функций организма в ответ на внешние и внутренние условия

**31. Что такое динамический стереотип?**

- А) устойчивая слаженная система рефлексов, которая образуется в результате повторения условных рефлексов в определенной последовательности и через определенные промежутки времени.
- Б) устойчивая слаженная система рефлексов, которая образуется в результате многократного повторения условных рефлексов в определенной последовательности и через определенные промежутки времени.
- В) неустойчивая система рефлексов, которая образуется в результате многократного повторения условных рефлексов в определенной последовательности и через определенные промежутки времени.
- Г) устойчивая слаженная система рефлексов, которая образуется в результате однократного повторения условных рефлексов в определенной последовательности и через определенные промежутки времени.

**32. По характеру воздействия вредные вещества делятся на:**

- а) общетоксичные, раздражающие, сенсibilизирующие, канцерогенные, мутегенные
- б) общетоксичные, сенсibilизирующие, канцерогенные, мутегенные
- в) раздражающие, сенсibilизирующие, канцерогенные, мутегенные
- г) общетоксичные, раздражающие, сенсibilизирующие, канцерогенные

**33. На чем основано категорирование риска по классам условий труда?**

- А) на индексе профессиональных данных
- Б) на индексе профессиональных заболеваний
- В) на критерии профессиональных рисков
- Г) на индексе профессиональных рисков

**34. Что такое климат?**

- А) устоявшееся многолетнее состояние погоды, характерное для данной местности, обусловленной ее географическим расположением.
- Б) многолетнее состояние погоды, характерное для данной местности, обусловленной ее географическим расположением.
- В) устоявшееся многолетнее состояние погоды, характерное для данной местности.
- Г) устоявшееся многолетнее состояние погоды, обусловленной ее географическим расположением.

**35. Какое деление климата принято в медицинской практике?**

- А) холодный и жаркий
- Б) умеренный и холодный
- В) шадающий и раздражающий
- Г) шадающий и холодный

**36. Какой показатель используется в медицинском прогнозировании погоды, выражающиеся в предсказании действия на человека ожидаемой погоды?**

- А) индекс неустойчивости погоды
- Б) индекс устойчивости погоды
- В) индекс неблагоприятной погоды

**37. Какие виды производственного климата бывают?**

- А) охлаждающий и нагревающий
- Б) охлаждающий и соответствующий нормативным требованиям
- В) охлаждающий, нагревающий и соответствующий нормативным требованиям

**38. Что такое шум?**

- а) механические колебания упругой среды, воспринимаемые человеческим ухом в интервале частот 16 – 20 000 Гц.
- б) механические колебания упругой среды, воспринимаемые человеческим ухом в интервале частот 18 – 22 000 Гц.
- в) механические колебания упругой среды, воспринимаемые человеческим ухом в интервале частот 18 – 25 000 Гц.

**39. По временным характеристикам шум подразделяют на:**

- А) постоянные и временные
- Б) постоянные и непостоянные
- В) временные и долговременные

**40. Как называется время, затраченное на угасание звука?**

- А) реверсией
- Б) дифракцией
- В) реверберацией

**41. Как называется болезнь, которая возникает под воздействием шума?**

- А) сенсорная тугоухость
- Б) нервная тугоухость
- В) сенсоневральная тугоухость

**42. Сколько стадий выделяют в развитии сенсоневральной тугоухости?**

- А) 2
- Б) 3
- В) 1

**43. Что такое инфразвук?**

- А) это неслышимые акустические колебания с частотой ниже 29 Гц.
- Б) это неслышимые акустические колебания с частотой выше 29 Гц.
- В) это слышимые акустические колебания с частотой ниже 29 Гц.

**44. Что называют ультразвуком?**

- А) слышимые механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхний предел
- Б) неслышимые механические колебания упругой среды с частотой, превышающей верхний предел
- В) неслышимые механические колебания упругой среды с частотой, превышающей нижний предел

**45. Какое профессиональное заболевание возникает под действием ультразвука?**

- А) вегетативно-сенсорной полиневропатией
- Б) сенсорной полиневропатией
- В) вегетативно полиневропатией

**46. Чем определяется жизненная емкость легких?**

- А) спирометром
- Б) тонометром
- В) велоэргориметром

**47. Что такое вибрация?**

- А) это механические колебания материальных точек или тел.
- Б) это механические колебания материальной точки
- В) это механические колебания тел.

**48. Что такое частота вибрации?**

- А) колебания в единицу времени, измеряется в герцах.
- Б) число колебаний в единицу времени, измеряется в герцах.
- В) число колебаний в единицу времени, измеряется в ваттах.

**49. Сколько форм вибрационной болезни наблюдается?**

- А) 1
- Б) 4
- В) 2
- Г) 3

**50. Какой характерный признак вибрационной болезни?**

- А) изменение тонуса капилляров кожи лица
- Б) изменение тонуса капилляров кожи
- В) изменение цвета ладоней

**51. Что такое электромагнитное поле?**

- А) особая форма существования матери, создаваемая движущимися и неподвижными электрическими зарядами в воздушном пространстве.
- Б) особая форма существования матери, создаваемая неподвижными электрическими зарядами в воздушном пространстве.
- В) особая форма существования матери, создаваемая движущимися электрическими зарядами в воздушном пространстве.

**52. Какие поля относятся к электромагнитным?**

- А) электростатическое, постоянное магнитное, низко- и сверхнизкочастотные поля, инфракрасное, видимое лазерное и УФ-излучение.

- Б) электростатическое, сверхнизкочастотные поля, электромагнитные поля радиочастот, инфракрасное, видимое лазерное и УФ-излучение.
- В) электростатическое, постоянное магнитное, низко- и сверхнизкочастотные поля, электромагнитные поля радиочастот
- Г) электростатическое, постоянное магнитное, низко- и сверхнизкочастотные поля, электромагнитные поля радиочастот, инфракрасное, видимое лазерное и УФ-излучение.

**53. Что приводит в тканях к преобразованию электромагнитной энергии внешнего поля в тепловую?**

- А) колебания молекул воды и ионов, содержащихся в тканях
- Б) колебания дипольных молекул воды и ионов, содержащихся в тканях
- В) колебания ионов, содержащихся в тканях

**54. Какие заболевания возникают под воздействием электромагнитных полей?**

- А) вегетативно- сенсорная дистония, астенический, астеновегетативный и гипоталамический синдромы.
- Б) астенический, астеновегетативный и гипоталамический синдромы и катаракта.
- В) вегетативно- сенсорная дистония, астенический, астеновегетативный и гипоталамический синдромы и катаракта.
- Г) вегетативно- сенсорная дистония, астенический и гипоталамический синдромы и катаракта.

**55. Какой предельно допустимый уровень напряженности электростатических полей допускается при нахождении там человека в течении часа?**

- А) 60 кВ/м
- Б) 50 кВ/м
- В) 20 кВ/м
- Г) уровень напряженности может быть любым

**56. Что такое лазер?**

- А) это генератор электромагнитного излучения оптического диапазона, основанный на использовании вынужденного излучения.
- Б) это генератор магнитного излучения оптического диапазона, основанный на использовании вынужденного излучения.
- В) это генератор электромагнитного излучения оптического диапазона, основанный на использовании внешнего излучения.

**57. Какие виды лазеров бывают?**

- А) твердотельные (на кристаллах или стеклах), химические, полупроводниковые.
- Б) газовые лазеры на красителях, химические, полупроводниковые
- В) твердотельные (на кристаллах или стеклах), газовые лазеры на красителях, химические, полупроводниковые

**58. На какие классы подразделяют лазеры?**

- А) безопасные, малоопасные и высокоопасные
- Б) безопасные, среднеопасные и высокоопасные
- В) безопасные, малоопасные и высокоопасные
- Г) безопасные, малоопасные, среднеопасные и высокоопасные

**59. Что поражается чаще всего при облучении лазером?**

- А) кожа
- Б) роговица и сетчатка глаза
- В) сетчатка глаза
- Г) кожа, роговица и сетчатка глаза

**60. От какого лазерного излучения возникают ожоги кожи?**

- А) прямого
- Б) отраженного
- В) прямого и отраженного

**61. Что такое видимое излучение?**

- А) это электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длиной волны приблизительно от 380 до 780 нм.
- Б) это электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длиной волны менее 380 нм.
- В) это электромагнитные волны, воспринимаемые человеческим глазом, которые занимают участок спектра с длиной волны более 780 нм.

**62. В какой части спектра человеческий глаз наиболее чувствителен к свету?**

- А) в красной
- Б) в фиолетовой
- В) в зеленой
- С) в синей

**63. На сколько диапазонов делится область, занимаемая инфракрасным излучением.**

- А) на 2
- Б) на 4
- В) на 3
- Г) на 5

**64. Что происходит при явление «резонансного поглощения», если воздействовать на организм инфракрасным излучением?**

- А) поглощение организмом внешней энергии
- Б) отражение организмом внешней энергии
- В) поглощение и отражение организмом внешней энергии

**65. Что называют ионизирующим излучением?**

- А) потоки частиц и электромагнитных квантов, в результате воздействия которых на окружающую среду образуются разнозаряженные ионы.
- Б) потоки частиц, в результате воздействия которых на окружающую среду образуются разнозаряженные ионы.
- В) электромагнитных квантов, в результате воздействия которых на окружающую среду образуются разнозаряженные ионы.
- Г) потоки частиц и электромагнитных квантов, в результате воздействия которых на окружающую среду образуются положительно заряженные ионы.

**66. Как количественно оценивают ионизирующее действие?**

- А) по экспозиционной дозе
- Б) по поглощенной дозе
- В) по экспозиционной и поглощенной дозе

**67. Какие стадии наблюдаются при облучении биологической ткани?**

- А) физическая, химическая, физико-химическая и термическая
- Б) физическая, химическая и термическая
- В) химическая, физико-химическая и термическая
- Г) физическая, химическая и физико-химическая

**68. Какие особенности биологического действия наблюдаются при ионизирующем излучении?**

- А) неощутимость действия на организм
- Б) наличие скрытого периода проявления биологического эффекта
- В) наличие эффекта суммирования поглощенных доз
- Г) а, б, и в

**69. По каким путям радиационное излучение проникает в ткани организма?**

- А) внешнее облучение
- Б) внутреннее облучение
- В) внешнее и внутреннее облучение

**70. Какое радиационное облучение является более опасным?**

- А) внешнее
- Б) внутреннее

**71. Что является мерой воздействия внешнего радиационного излучения?**

- А) экспозиционная доза
- Б) поглощённая доза
- В) эквивалентная доза

**72. Что является мерой воздействия внутреннего радиационного излучения?**

- А) экспозиционная доза
- Б) поглощённая доза
- В) эквивалентная доза

**73. Продолжительность времени, необходимого для выведения (с потом, слюной, мочой, калом и др.) из организма половины радиоактивного вещества называют:**

- А) клинический период полураспада радиоизотопа
- Б) биологический период полураспада радиоизотопа
- В) физиологический период полураспада радиоизотопа

**74. Какая из систем организма страдает в первую очередь от радиационного излучения?**

- А) нервная система
- Б) сердечно-сосудистая система
- В) иммунная система
- Г) кровеносная система

**75. Какие степени лучевой болезни выявляются?**

- А) острая и хроническая
- Б) подострая и острая
- В) острая, подострая и хроническая

**76. Что такое токсикология?**

- А) область знаний, изучающая законы взаимодействия живого организма и яда.
- Б) область знаний, изучающая законы взаимодействия неживого организма и яда.
- В) область знаний, изучающая законы взаимодействия живого организма и химических веществ.

**77. Что такое токсикология в современном понимании?**

- А) это наука о вредном воздействии на человека и растения химических соединений, поступающих из окружающей среды — среды обитания (производственной, коммунальной, бытовой, природной и пр.)
- Б) это наука о вредном воздействии на человека, животных и растения химических соединений, поступающих из окружающей среды — среды обитания (производственной, коммунальной, бытовой, природной и пр.)
- В) это наука о вредном воздействии на животных и растения химических соединений, поступающих из окружающей среды — среды обитания (производственной, коммунальной, бытовой, природной и пр.)

**78. Патологическое состояние, развивающееся вследствие взаимодействия вредного химического вещества с организмом, называется:**

- А) детоксикацией
- Б) интоксикацией
- В) отравлением

**79. Чем характеризуются острые отравления?**

- А) кратковременностью действия относительно больших количеств вредных веществ

- Б) ярким типичным проявлением непосредственно в момент воздействия
- В) кратковременностью действия относительно больших количеств вредных веществ и ярким типичным проявлением непосредственно в момент воздействия

**80. Вследствие чего возникают хронические отравления?**

- А) накопления вредного вещества в организме
- Б) поступления большого количества вредного вещества в организм

**81. По специфике биологического последствия отравления организма выделяют следующие группы веществ:**

- А) раздражающего действия, сенсibilизирующего, мутагенного действия
- Б) тератогенного действия, канцерогенного действия
- В) репродуктивного действия, раздражающего действия, сенсibilизирующего и мутагенного действия
- Г) раздражающего действия, сенсibilизирующего, мутагенного действия, тератогенного действия, канцерогенного действия и репродуктивного действия

**82. Через какие пути поступают вредные химические вещества?**

- А) через дыхательные пути, пищеварительный тракт
- Б) только через дыхательные пути
- В) только через кожные покровы
- Г) через дыхательные пути, пищеварительный тракт и кожу

**83. Каким коэффициентом характеризуется распределение летучих соединений между жидкой и газообразной фазами в момент равновесия?**

- А) коэффициентом распределения Оствальда
- Б) коэффициентом равновесия Оствальда
- В) коэффициентом летучести Оствальда

**84. Как происходит всасывание вредных веществ через кожу?**

- А) через волосяные фолликулы, потовые и сальные железы
- Б) через волосяные фолликулы, потовые и сальные железы, так и непосредственно через эпителий.
- Г) через потовые и сальные железы, так и непосредственно через эпителий.

**85. Какими путями протекает метаболизм вредных химических веществ?**

- А) теми же путями, которыми метаболизируются естественные для организма вещества.
- Б) в организме существуют отдельные пути для метаболизма вредных веществ
- В) теми же путями, которыми метаболизируются естественные для организма вещества и отдельными путями, которые существуют в организме для метаболизма вредных веществ

**86. Где в основном происходит метаболизм вредных химических веществ?**

- А) в почках
- Б) в кишечнике
- В) в печени
- Г) в легких

**87. Что такое политропные яды?**

- А) это вещества не отличающиеся острой направленностью действия на определенный орган или систему.
- Б) это вещества отличающиеся острой направленностью действия на определенный орган или систему.
- В) это вещества отличающиеся острой направленностью действия на определенный орган.

**88. Какими методами используют для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы?**

- А) пульсометрию, артериальную тонометрию;
- Б) электрокардиографию (ЭКГ)

В) пульсометрию, артериальную тонометрию и электрокардиографию (ЭКГ).

**89. На чем основана методика ЭКГ?**

А) на регистрации разности потенциалов возбужденных и находящихся в покое участков сердечной мышцы.

Б) на измерении систолического и диастолического давления.

В) на измерении пульса

**90. В чем заключается артериальная тонометрия.**

А) в регистрации разности потенциалов возбужденных и находящихся в покое участков сердечной мышцы.

Б) в измерении систолического и диастолического давления.

В) в измерении пульса

**91. Какие дозированные функциональные пробы наиболее распространены в физиолого-гигиенических исследованиях?**

А) физические, нервно-психические и фармакологические

Б) физические и нервно-психические

В) физические, нервно-психические, фармакологические и респираторные

**92. Величину ударного объема сердца определяют по формуле:**

А) Старра

Б) Вецлера и Богера

В) Каширского

**93. Какие основные типы реакции гемодинамики на функциональные нагрузки выделяют?**

А) адекватный и неадекватный

Б) парадоксальный и адекватный

В) парадоксальный, адекватный и неадекватный

**94. По какой формуле рассчитывается коэффициент выносливости (КВ)?**

А) Старра

Б) Руфье

В) Руфье- Диксона

Г) б и в

**95. Показатель качества реакции (ПКР) у здорового человека равен:**

А) 1

Б) 1-5

В) >1

Г) < 1

**96. Что чаще всего используется для исследования утомления нервно-мышечного аппарата?**

А) динамометрию

Б) динамометрию и тремометрию

В) электромиографию

Г) динамометрию и тремометрию, электромиографию

**97. Что такое динамометрия?**

А) определение основных показателей дееспособности отдельных мышечных групп

Б) определение основных показателей дееспособности сердечных мышц

В) регистрация постоянных, произвольных мелких колебаний кисти

**98. Что такое тремометрия?**

А) определение основных показателей дееспособности отдельных мышечных групп

Б) определение основных показателей дееспособности сердечных мышц

В) регистрация постоянных, произвольных мелких колебаний кисти

**99. Что такое электромиография?**

А) определение основных показателей дееспособности отдельных мышечных групп

Б) регистрация биоэлектрической активности мышц

В) регистрация постоянных, произвольных мелких колебаний кисти

**100. Что такое энцефалография?**

А) определение основных показателей дееспособности отдельных мышечных групп

Б) регистрация биоэлектрической активности головного мозга

В) регистрация постоянных, произвольных мелких колебаний кисти

Г) регистрация биоэлектрической активности мышц

**101. Согласно правилу, установленному Ричардсоном, сила наркотического действия углеводов:**

а) нарастает в гомологических рядах низших членов ряда к высшим.

б) нарастает в гомологических рядах от высших членов ряда к низшим

в) сила наркотического действия углеводов не зависит от положения в гомологическом ряду

**102. На токсичность химических соединений влияют их:**

а) агрегатное состояние,

б) диссоциация на ионы

в) растворимость в воде и жирах

г) а, б, в

**103. У кого больше наблюдается чувствительность к токсическому действию вредных веществ?**

а) у мужчин

б) у женщин

в) у мужчин и женщин одинаково

**104. Что такое кумуляция?**

а) это действия повторных доз вредных веществ, когда последующая доза поступает в организм раньше, чем заканчивается действие предыдущей.

б) это суммирование действия повторных доз вредных веществ, когда последующая доза поступает в организм раньше, чем заканчивается действие предыдущей.

в) это разность действия повторных доз вредных веществ, когда последующая доза поступает в организм раньше, чем заканчивается действие предыдущей.

**105. Какие виды кумуляции химических соединений существуют?**

а) материальная, физическая, смешанная

б) материальная, функциональная, смешанная

в) групповая, физическая, смешанная

**106. Что такое детоксикация?**

а) это процесс обезвреживания ядов и ускорения их выделения из организма.

б) это процесс выделения ядов из организма.

в) это процесс обезвреживания ядов.

**107. Освобождение организма от ядов производится усилением:**

а) естественных физиологических процессов

б) искусственной детоксикации

в) антидотной терапии.

**108. С помощью какого аппарата проводится гемодиализ?**

а) искусственной почки

б) искусственной селезенки

в) искусственной печени

**109. На чем основан метод гемосорбции?**

а) на поглощении сорбентами ядовитых веществ, находящихся в плазме крови.

б) на поглощении сорбентами ядовитых веществ, находящихся в крови.

в) на растворении сорбентами ядовитых веществ, находящихся в крови.

**110. Что такое пылевая нагрузка на органы дыхания работника?**

а) это реальная или прогностическая величина суммарной экспозиционной дозы пыли, которую рабочий вдыхает за весь период фактического или предполагаемого профессионального контакта с фактором.

б) это прогностическая величина суммарной экспозиционной дозы пыли, которую рабочий вдыхает за весь период фактического или предполагаемого профессионального контакта с фактором.

в) это реальная величина суммарной экспозиционной дозы пыли, которую рабочий вдыхает за весь период фактического или предполагаемого профессионального контакта с фактором.

**111. Чем характеризуется пневмокониоз?**

а) тяжелыми склеротическими изменениями в органах дыхания

б) тяжелыми склеротическими изменениями в органах пищеварения.

в) тяжелыми склеротическими изменениями в мочевыделительных органах

**112. Какие заболевания возникают под действием промышленной пыли?**

а) силикоз

б) пылевой, токсико-пылевой (хронический) бронхит

в) бронхиальная астма

г) биссиноз

**4 МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Лекции оцениваются по посещаемости, активности, умению выделить главную мысль.

Практические занятия оцениваются по степени самостоятельности при решении задач, грамотности в оформлении, правильности решения.

Самостоятельная работа оценивается по качеству и количеству выполненных домашних работ, грамотности в оформлении, правильности выполнения.

Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена.

Критерии оценки экзамена в тестовой форме: количество баллов или удовлетворительно, хорошо, отлично. Для получения соответствующей оценки на экзамене по курсу используется накопительная система балльно-рейтинговой работы студентов. Итоговая оценка складывается из суммы баллов или оценок, полученных по всем разделам курса и суммы баллов полученной на экзамене.

Критерии оценки уровня знаний студентов с использованием теста на экзамене по учебной дисциплине

Оценка	Характеристики ответа студента
Отлично	86-100 % правильных ответов
Хорошо	71-85 %
Удовлетворительно	51- 70%
Неудовлетворительно	Менее 51 %

Количество баллов и оценка неудовлетворительно, удовлетворительно, хорошо, отлично определяются программными средствами по количеству правильных ответов к количеству случайно выбранных вопросов.

Критерии оценивания компетенций следующие:

1. Ответы имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует об уверенных знаниях обучающегося и о его умении решать профессиональные задачи, оценивается в 5 баллов (отлично);
2. Более 75 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом). Их содержание свидетельствует о достаточных знаниях обучающегося и его умении решать профессиональные задачи – 4 балла (хорошо);
3. Не менее 50 % ответов имеют полные решения (с правильным ответом) Их содержание свидетельствует об удовлетворительных знаниях обучающегося и о его ограниченном умении решать профессиональные задачи, соответствующие его будущей квалификации – 3 балла (удовлетворительно);
4. Менее 50 % ответов имеют решения с правильным ответом. Их содержание свидетельствует о слабых знаниях обучающегося и его неумении решать профессиональные задачи – 2 балла (неудовлетворительно).