

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Кафедра гигиены №2**

**УТВЕРЖДАЮ**

**Руководитель**

**образовательной программы**

**/ к.м.н., доц. Логвин Ф.В./**

**«17» июня 2025 г.**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Санитарно-гигиенические лабораторные исследования»**

**основной профессиональной образовательной программы высшего образования –  
программы ординатуры**

**Специальность**

**32.08.12 Эпидемиология**

**Направленность (профиль) программы Эпидемиология**

**Блок 1**

**Вариативная часть (Б1.В.ДЭ.01.01)**

**Уровень высшего образования**

**подготовка кадров высшей квалификации**

**Форма обучения очная**

**Ростов-на-Дону**

**2025 г.**

### 1. Цель изучения дисциплины (модуля)

Дать обучающимся углубленные знания в области «Санитарно-гигиеническое лабораторное исследование» и выработать методы санитарно-гигиенических лабораторных исследований.

### 2. Место дисциплины (модуля) в структуре ООП

Рабочая программа дисциплины (модуля) «Санитарно-гигиеническое лабораторное исследование» относится к Блоку 1 программы ординатуры и является обязательной для освоения обучающимися. Изучение дисциплины направлено на формирование компетенций, обеспечивающих выполнение основных видов деятельности врача.

### 3. Требования к результатам освоения дисциплины (модуля)

Процесс изучения дисциплины (модуля) направлен на формирование следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ООП ВО по данной специальности:

Таблица 1

Код и наименование компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенции	
ОПК-4. Способен к организации и проведению эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний		
ОПК-4. Участвует в организации и проведении эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний	Знать	законодательно-нормативную базу в организации и проведении эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний
	Уметь	организовывать и проводить эпидемиологический надзор (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний
	Владеть	методами в организации и проведения эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе

		инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний
--	--	------------------------------------------------------------------------------------------------

#### 4. Объем дисциплины (модуля) по видам учебной работы

Таблица 2

Виды учебной работы		Всего, час.	Объем по семестрам			
			1	2	3	4
<b>Контактная работа обучающегося с преподавателем по видам учебных занятий (Контакт. раб.):</b>		<b>18</b>	-	<b>18</b>	-	-
Лекционное занятие (Л)		<b>6</b>	-	<b>6</b>	-	-
Семинарское занятие (СЗ)		<b>12</b>	-	<b>12</b>	-	-
Практическое занятие (ПЗ)		-	-	-	-	-
Самостоятельная работа обучающегося, в том числе подготовка к промежуточной аттестации (СР)		<b>18</b>	-	<b>18</b>	-	-
Вид промежуточной аттестации: Зачет (З), Зачет с оценкой (ЗО), Экзамен (Э)		<b>Зачет</b>	-	<b>3</b>	-	-
<b>Общий объём</b>	<b>в часах</b>	<b>36</b>	-	<b>36</b>	-	-
	<b>в зачетных единицах</b>	<b>1</b>	-	<b>1</b>	-	-

#### 5. Содержание дисциплины (модуля)

Таблица 3

№ раздела	Наименование разделов, тем дисциплин (модулей)	Код индикатора
<b>1.</b>	<b>Санитарно-гигиеническое лабораторное исследование</b>	ОПК-4
1.1	Организационно-методические основы лабораторного дела	ОПК-4
1.2	Количественный химический анализ (КХА) в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях	ОПК-4
2	Методология проведения токсикологических исследований	ОПК-4
<b>2.1</b>	Методология исследований физических факторов среды обитания.	ОПК-4

#### 6. Учебно-тематический план дисциплины (модуля)

Таблица 4

Номер раздела, темы	Наименование разделов, тем	Количество часов						Форма контроля	Код индикатора
		Всего	Контакт. раб.	Л	СЗ	ПЗ	СР		
<b>Раздел 1</b>	<b>Санитарно-гигиеническое лабораторное</b>	<b>36</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	Тестирование	ОПК-4

	<b>исследование</b>							Презентация	
Тема 1.1	Организационно-методические основы лабораторного дела			2	2	-	4	Тестирование Презентация	ОПК-4
Тема 1.2	Количественный химический анализ (КХА) в санитарно-гигиенических лабораторных исследованиях			2	2	-	4	Тестирование Презентация	ОПК-4
Раздел 2	Методология проведения токсикологических исследований			-	4	-	4	Тестирование Презентация	ОПК-4
Тема 2.1	Методология исследований физических факторов среды обитания.			2	4	--	6	Тестирование Презентация	ОПК-4
<b>Общий объём</b>		<b>36</b>	<b>18</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>-</b>	<b>18</b>	<b>Зачет</b>	

## **7. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся**

Цель самостоятельной работы обучающихся заключается в глубоком, полном усвоении учебного материала и в развитии навыков самообразования. Самостоятельная работа включает: работу с текстами, основной и дополнительной литературой, учебно-методическими пособиями, нормативными материалами, в том числе материалами Интернета, а также проработка конспектов лекций, написание докладов, рефератов, участие в работе семинаров, научных конференциях.

Обучающиеся, в течение всего периода обучения, обеспечиваются доступом к автоматизированной системе «Ординатура и Магистратура (дистанционное обучение) Ростовского государственного медицинского университета» (АС ОМДО РостГМУ) <https://omdo.rostgmu.ru/course/view.php?id=439> и к электронной информационно-образовательной среде.

Самостоятельная работа в АС ОМДО РостГМУ представляет собой доступ к электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения (лекции, методические рекомендации, тестовые задания, задачи, вопросы для самостоятельного контроля и изучения, интернет-ссылки, нормативные документы и т.д.) по соответствующей дисциплине. Обучающиеся могут выполнить контроль знаний с помощью решения тестов и ситуационных задач, с последующей проверкой преподавателем, или выполнить контроль самостоятельно.

## Задания для самостоятельной работы

Таблица 5

№ раздела	Наименование раздела	Вопросы для самостоятельной работы
1	Санитарно-гигиеническое лабораторное исследование	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Задачи и организация санитарно - эпидемиологической службы.</li> <li>2. Место и роль испытательных подразделений в деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения.</li> <li>3. Нормативное обеспечение лабораторного дела.</li> <li>4. Система стандартизации в Российской Федерации.</li> <li>5. Международная стандартизация.</li> <li>6. Нормативное обеспечение лабораторных исследований.</li> <li>7. Обеспечение единства измерений при проведении испытаний, исследований, анализов, оценок.</li> <li>8. Правовые основы метрологического обеспечения.</li> </ol>
2	Методология проведения токсикологических исследований	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Методология проведения токсикологических исследований</li> <li>2. Токсиколого-гигиеническая оценка различных видов продукции</li> <li>3. Моделирование условий эксперимента</li> <li>4. Методология проведения токсикологических исследований</li> <li>5. Токсикологические методы исследований, применяемых при оценке продукции</li> </ol>

Контроль самостоятельной работы осуществляется на семинарских/практических занятиях.

### 8. Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся

Оценочные материалы, включая оценочные задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю) представлены в Приложении Оценочные материалы по дисциплине (модуля).

### 9. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины (модуля)

Таблица 6

№ п/п	Автор, наименование, место издания, издательство, год издания	Количество экземпляров
<b>Основная литература</b>		
1	<i>Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.Г.</i>	

	Элланский [и др.]. - Москва: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 624с. - Доступ из ЭБС «Консультант студента» - Текст: электронный	100, ЭР
<b>Дополнительная литература</b>		
1	Айдинов Г.Т. Методология отбора проб в гигиене: учебно – методическое пособие / Г.Т. Айдинов, М.С. Машидиева, С.П. Алексеенко. - Ростов-на-Дону: КОПИЦЕНТР, 2019. – 124с.- Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК
2	Основы обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения: учеб.- метод. пособие / сост.: Г.В. Айдинов, М.С. Машидиева, М.Я. Занина; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2019. – 140 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК
3	Порядок организации и проведения контрольно-надзорных мероприятий: учеб.-метод. пособие / сост.: Г.В. Айдинов, М.Я. Занина, М.С. Машидиева, Калинина М.В.; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, ФПК и ППС, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону, 2020. – 140 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК
4	Государственный (надзор) контроль за соблюдением законодательства РФ в области защиты прав потребителей : учебно-методическое пособие / сост.: М. С. Машидиева, М. Я. Занина, А. Р. Квасов [и др.] ; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2021. – 110 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК
5	Гигиеническое воспитание: учебно-методическое пособие / сост.: Г.В. Карпущенко, М.С. Машидиева, М.Я. Занина, В.А. Дашкевич, М.В. Калинина; ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России, каф. гигиены № 2. – Ростов-на-Дону: Изд-во КМЦ «КОПИЦЕНТР», 2022. – 108 с. – Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК
6	Коммунальная гигиена: учебно-методическое пособие / сост.: Карпущенко Г.В., Мусиенко С.А. [и др.]. – Ростов-на-Дону: Изд-во РостГМУ, 2023.- 178 с. - Доступ из ЭБ РостГМУ – Доступ из ЭБ РостГМУ	5, ЭК

## Перечень интернет-ресурсов на 2024-2025 учебный год

Таблица 7

<b>ЭЛЕКТОРОННЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ</b>	<b>Доступ к ресурсу</b>
<b>Электронная библиотека РостГМУ.</b> – URL: <a href="http://109.195.230.156:9080/opacg/">http://109.195.230.156:9080/opacg/</a>	Доступ неограничен
<b>Консультант студента</b> [Комплекты: «Медицина. Здравоохранение. ВО», «Медицина. Здравоохранение СПО», «Психологические науки», к отдельным изданиям комплектов: «Гуманитарные и социальные науки», «Естественные и точные науки» входящих в «ЭБС «Консультант студента»] : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Консультант студента». - URL: <a href="https://www.studentlibrary.ru">https://www.studentlibrary.ru</a> + возможности для инклюзивного образования	Доступ неограничен
<b>Консультант врача. Электронная медицинская библиотека</b> : Электронная библиотечная система. – Москва : ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением.-Комплексный медицинский консалтинг». - URL: <a href="http://www.rosmedlib.ru">http://www.rosmedlib.ru</a> + возможности для	Доступ неограничен

инклюзивного образования	
<b>Научная электронная библиотека eLIBRARY.</b> - URL: <a href="http://elibrary.ru">http://elibrary.ru</a>	Открытый доступ
<b>Национальная электронная библиотека.</b> - URL: <a href="http://нэб.пф/">http://нэб.пф/</a>	Виртуальный читальный зал при библиотеке
<b>БД издательства Springer Nature.</b> - URL: <a href="https://link.springer.com/">https://link.springer.com/</a> по IP-адресам РостГМУ и удалённо после регистрации, удалённо через КИАС РФФИ <a href="https://kias.rfbr.ru/reg/index.php">https://kias.rfbr.ru/reg/index.php</a> (Нацпроект)	Бессрочная подписка, доступ не ограничен
<b>Российское образование :</b> федеральный портал. - URL: <a href="http://www.edu.ru/">http://www.edu.ru/</a> . – Новая образовательная среда.	Открытый доступ
<b>Федеральный центр электронных образовательных ресурсов.</b> - URL: <a href="http://srtv.fcior.edu.ru/">http://srtv.fcior.edu.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Электронная библиотека Российского фонда фундаментальных исследований (РФФИ).</b> - URL: <a href="http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library">http://www.rfbr.ru/rffi/ru/library</a>	Открытый доступ
<b>Федеральная электронная медицинская библиотека Минздрава России.</b> - URL: <a href="https://femb.ru/femb/">https://femb.ru/femb/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>ЦНМБ имени Сеченова.</b> - URL: <a href="https://rucml.ru">https://rucml.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Ограниченный доступ
<b>Wiley :</b> офиц. сайт; раздел «Open Access» / John Wiley & Sons. – URL: <a href="https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html">https://authorservices.wiley.com/open-research/open-access/browse-journals.html</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Cochrane Library :</b> офиц. сайт ; раздел «Open Access». - URL: <a href="https://cochranelibrary.com/about/open-access">https://cochranelibrary.com/about/open-access</a>	Контент открытого доступа
<b>Кокрейн Россия :</b> российское отделение Кокрановского сотрудничества / РМАНПО. – URL: <a href="https://russia.cochrane.org/">https://russia.cochrane.org/</a>	Контент открытого доступа
<b>Вебмединфо.ру :</b> мед. сайт [открытый информ.-образовательный медицинский ресурс]. – Москва. - URL: <a href="https://webmedinfo.ru/">https://webmedinfo.ru/</a>	Открытый доступ
<b>Мир врача :</b> профессиональный портал [информационный ресурс для врачей и студентов]. - URL: <a href="https://mirvracha.ru">https://mirvracha.ru</a> (поисковая система Яндекс). Бесплатная регистрация	Открытый доступ
<b>МЕДВЕСТНИК :</b> портал российского врача [библиотека, база знаний]. - URL: <a href="https://medvestnik.ru">https://medvestnik.ru</a>	Открытый доступ
<b>Медицинский Вестник Юга России :</b> электрон. журнал / РостГМУ. - URL: <a href="http://www.medicalherald.ru/jour">http://www.medicalherald.ru/jour</a> (поисковая система Яндекс)	Контент открытого доступа
<b>Рубрикатор</b> клинических рекомендаций Минздрава России. - URL: <a href="https://cr.minzdrav.gov.ru/">https://cr.minzdrav.gov.ru/</a>	Контент открытого доступа
<b>ФБУЗ «Информационно-методический центр» Роспотребнадзора :</b> офиц. сайт. – URL: <a href="https://www.crc.ru">https://www.crc.ru</a>	Открытый доступ
<b>Министерство здравоохранения Российской Федерации :</b> офиц. сайт. - URL: <a href="https://minzdrav.gov.ru">https://minzdrav.gov.ru</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Федеральная служба по надзору</b> в сфере здравоохранения : офиц. сайт. - URL: <a href="https://roszdravnadzor.gov.ru/">https://roszdravnadzor.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Всемирная организация здравоохранения :</b> офиц. сайт. - URL: <a href="http://who.int/ru/">http://who.int/ru/</a>	Открытый доступ

<b>Министерство науки и высшего образования Российской Федерации :</b> офиц. сайт. - URL: <a href="http://minobrnauki.gov.ru/">http://minobrnauki.gov.ru/</a> (поисковая система Яндекс)	Открытый доступ
<b>Современные проблемы науки и образования :</b> электрон. журнал. Сетевое издание. - URL: <a href="http://www.science-education.ru/ru/issue/index">http://www.science-education.ru/ru/issue/index</a>	Контент открытого доступа
<b>Официальный интернет-портал правовой информации.</b> - URL: <a href="http://pravo.gov.ru/">http://pravo.gov.ru/</a>	Открытый доступ

## 10. Кадровое обеспечение реализации дисциплины (модуля)

Реализация программы дисциплины (модуля) обеспечивается профессорско-преподавательским составом кафедры ФГБОУ ВО РостГМУ Минздрава России.

## 11. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины (модуля)

Образовательный процесс по дисциплине (модуля) осуществляется в соответствии с Федеральным государственным образовательным стандартом высшего образования.

Основными формами получения и закрепления знаний по данной дисциплине (модулю) являются занятия лекционного и семинарского типа занятия, самостоятельная работа обучающегося и прохождение контроля под руководством преподавателя.

Учебный материал по дисциплине (модулю) разделен на 2 раздела:

**Раздел 1. Санитарно-гигиеническое лабораторное исследование**

**Раздел 2. Методология проведения токсикологических исследований**

Изучение дисциплины (модуля) согласно учебному плану подразумевает самостоятельную работу обучающихся. Самостоятельная работа включает в себя изучение учебной, учебно-методической и основной и дополнительной литературой, её конспектирование, подготовку к семинарам (практическим занятиям), текущему контролю успеваемости и промежуточной аттестации зачету.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) и промежуточная аттестация обучающихся осуществляются в соответствии с Положением университета по устанавливающей форме проведения промежуточной аттестации, ее периодичности и системы оценок.

Наличие в Университете электронной информационно-образовательной среды, а также электронных образовательных ресурсов позволяет изучать дисциплину (модуль) инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья. Особенности изучения дисциплины (модуля) инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья определены в Положении об обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.



## **12. Материально-техническое обеспечение дисциплины (модуля)**

Помещения для реализации программы дисциплины (модуля) представляют собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Помещения укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующей рабочей программы дисциплины (модуля).

Минимально необходимый для реализации программы дисциплины (модуля) перечень материально-технического обеспечения включает в себя специально оборудованные помещения для проведения учебных занятий, в том числе аудитории, оборудованные мультимедийными и иными средствами, позволяющим обучающимся осваивать знания, предусмотренные профессиональной деятельностью, в т.ч. индивидуально.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду РостГМУ.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

Кафедра обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

### **Программное обеспечение:**

1. Office Standard, лицензия № 66869707 (договор №70-A/2016.87278 от 24.05.2016).
2. System Center Configuration Manager Client ML, System Center Standard, лицензия № 66085892 (договор №307-A/2015.463532 от 07.12.2015).
3. Windows, лицензия № 66869717 (договор №70-A/2016.87278 от 24.05.2016)
4. Office Standard, лицензия № 65121548 (договор №96-A/2015.148452 от 08.05.2016);

5. Windows Server - Device CAL, Windows Server – Standard, лицензия № 65553756 (договор № РГМУ1292 от 24.08.2015).
6. Windows, лицензия № 65553761 (договор №РГМУ1292 от 24.08.2015);
7. Windows Server Datacenter - 2 Proc, лицензия № 65952221 (договор №13466/РНД1743/РГМУ1679 от 28.10.2015);
8. Kaspersky Total Security 500-999 Node 1 year Educational Renewal License (договор № 273-A/2023 от 25.07.2023).
9. Предоставление услуг связи (интернета): «Эр-Телеком Холдинг» - договор РГМУ262961 от 06.03.2024; «МТС» - договор РГМУ26493 от 11.03.2024.
10. Система унифицированных коммуникаций CommuniGate Pro, лицензия: Dyn-Cluster, 2 Frontends , Dyn-Cluster, 2 backends , CGatePro Unified 3000 users , Kaspersky AntiSpam 3050-users , Contact Center Agent for All , CGPro Contact Center 5 domains . (Договор № 400-A/2022 от 09.09.2022)
11. Система управления базами данных Postgres Pro AC, лицензия: 87A85 3629E CCED6 7BA00 70CDD 282FB 4E8E5 23717(Договор № 400-A/2022 от 09.09.2022)
12. Защищенный программный комплекс 1С: Предприятие 8.3z (x86-64) 1шт. (договор №РГМУ14929 от 18.05.2020г.)
13. Экосистема сервисов для бизнес-коммуникаций и совместной работы:
  - «МТС Линк» (Платформа). Дополнительный модуль «Вовлечение и разделение на группы»;
  - «МТС Линк» (Платформа). Конфигурация «Enterprise-150» (договор РГМУ26466 от 05.04.2024г.)
14. Справочная Правовая Система КонсультантПлюс (договор № 24-A/2024 от 11.03.2024г.)
15. Система защиты приложений от несанкционированного доступа Positive Technologies Application Firewall (Догвор №520-A/2023 от 21.11.2023 г.)
16. Система мониторинга событий информационной безопасности Positive Technologies MaxPatrol Security Information and Event Management (Догвор №520-A/2023 от 21.11.2023 г.)

## **Приложение**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«РОСТОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
МИНИСТЕРСТВА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Оценочные материалы

по дисциплине Санитарно-гигиенические лабораторные исследования

Специальность 32.08.12 Эпидемиология

1. **Перечень компетенций, формируемых дисциплиной (полностью или частично)**

**общепрофессиональных (ОПК):**

Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Индикатор(ы) достижения общепрофессиональной компетенции
ОПК-4. Способен к организации и проведению эпидемиологического надзора (мониторинга) инфекционных заболеваний (в том числе инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи), паразитарных и неинфекционных заболеваний	Проводит санитарно-эпидемиологические экспертизы, расследования, обследования, исследования, испытания и иные виды оценок

**2. Виды оценочных материалов в соответствии с формируемыми компетенциями**

Наименование компетенции	Виды оценочных материалов	количество заданий на 1 компетенцию
ОПК- 4	Задания закрытого типа	25 с эталонами ответов
	Задания открытого типа: Задания на дополнения Ситуационные задачи Вопросы для собеседования	75 с эталонами ответов

**ОПК-4**

Задание 1. Для отбора проб воздуха используют

1. батометры, ионометры
2. бур Некрасова
3. аспираторы, реометры

*Эталон ответа:* 3. аспираторы, реометры

Задание 2. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

При отборе проб питьевой воды на радон необходимо

1. наливать воду в емкость по станок для предотвращения себарботирования
2. предварительно обжечь кран для его стерилизации
3. наливать воду в емкость по «плечики»

*Эталон ответа:* 1. наливать воду в емкость по станок для предотвращения се барботирования

Задание 3. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показателем для оценки эффективности работы вентиляции помещений жилых и общественных зданий служит:

1. аммиак
2. двуокись углерода
3. окислы азота

*Эталон ответа:* 2. двуокись углерода

Задание 4. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К числу физико-химических показателей относятся ...

1. химический состав (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, влажность, кислотность и др.)

2. токсичные элементы (свинец, ртуть, мышьяк и др.)
  3. пищевые добавки (сорбиновая кислота, глутамат натрия, бензойная кислота и др.)
- Эталон ответа:* 1. химический состав (белки, жиры, углеводы, витамины, минеральные вещества, влажность, кислотность и др.)

Задание 5. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К числу органолептических свойств не относится

1. внешний вид
2. вкус
3. кислотность

*Эталон ответа:* 3. кислотность

Задание 6. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какие методы исследований не используются при определении токсичных элементов?

1. фотокolorиметрический
2. ионометрический
3. полярографический

*Эталон ответа:* 2. ионометрический

Задание 7. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Химические препараты используемые для борьбы с нежелательной растительностью:

1. гербициды
2. инсектициды
3. зооциды

*Эталон ответа:* 1. гербициды

Задание 8. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Основной задачей гигиенической экспертизы пищевых продуктов является определение

1. соответствия продукта государственным стандартам
2. условий реализации продукта
3. пищевой ценности и безвредности продукта для здоровья

*Эталон ответа:* 1. соответствия продукта государственным стандартам

Задание 9. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

К натуральным пищевым добавкам, применяющиеся в качестве улучшителей консистенции не относятся

1. агароид пищевой
2. фосфаты натрия
3. бензоат натрия

*Эталон ответа:* 3. бензоат натрия

Задание 10. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что такое альфа-излучение?

1. ионизирующее излучение, состоящее из протонов гелия, испускаемых при ядерных превращениях
2. ионизирующее излучение, состоящее из ядер гелия, испускаемых при ядерных превращениях
3. ионизирующее излучение, состоящее из электронов гелия, испускаемых при ядерных превращениях

*Эталон ответа:* 2. ионизирующее излучение, состоящее из ядер гелия, испускаемых при ядерных превращениях

Задание 11. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какова высота отбора проб при определении приземной концентрации примеси в атмосфере?

1. менее 1 м
2. 1,5 - 3,5 м
3. более 6 м

*Эталон ответа:* 2. 1,5 - 3,5 м

Задание 12. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Что такое рентгеновское излучение?

1. совокупность тормозного и характеристического фотонного излучения, генерируемого рентгеновским аппаратом
2. излучение, возникающее в рентгеновском аппарате при рабочем напряжении более 40 кВ
3. излучение, возникающее в рентгеновском аппарате при рабочем напряжении 50 - 150 кВ

*Эталон ответа:* 1. совокупность тормозного и характеристического фотонного излучения, генерируемого рентгеновским аппаратом

Задание 13. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Исследование токсичности веществ начинается

1. с литературного обзора имеющейся информации о токсичности исследуемого вещества, его компонентов
2. с изучения смертельных эффектов в острых опытах
3. с определения кожно-раздражающего действия

*Эталон ответа:* 1. с литературного обзора имеющейся информации о токсичности исследуемого вещества, его компонентов

Задание 14. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Какой воздухообмен устанавливается в камерах-генераторах при испытании стройматериалов для жилых и общественных зданий?

1. 1 объем/час
2. 0,5 объема/час
3. из расчета реальной «насыщенности»

*Эталон ответа:* 3. из расчета реальной «насыщенности»

Задание 15. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Неионизирующее излучение относится к \_\_\_\_\_ факторам производственной среды

1. психофизиологическим
2. биологическим
3. физическим

*Эталон ответа:* 3. физическим

Задание 16. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Условная горизонтальная рабочая поверхность при оценке рабочего освещения расположена от пола на уровне (в метрах)

1. 0,5
2. 0,9
3. 0,8

*Эталон ответа:* 3. 0,8

Задание 17. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Инфразвук-это механическое колебание воздушной среды частотном (октавном) диапазоне

1. 16 Гц и ниже
2. 32-8000 Гц
3. 16 кГц и выше

*Эталон ответа:* 1. 16 Гц и ниже

Задание 18. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Радионуклидами, постоянно нормируемыми в пищевых продуктах, являются

1. плутоний-239, калий-40

2. йод-131, стронций-92

3. цезий-137, стронций-90

*Эталон ответа:* 3. цезий-137, стронций-90

Задание 19. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Измерения параметров электростатического поля включением ПЭВМ не ранее чем через (в минутах)

1. 5

2. 15

3. 20

*Эталон ответа:* 3. 20

Задание 20. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Показателем качества питьевой воды, который относится к органолептическому, является

1. Окисляемость

2. Мутность

3. Температура

*Эталон ответа:* 2. мутность

Задание 21. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

В воздухе помещений жилого дома радон чаще всего скапливается

1. В подвале и на 1 этаже здания

2. В торцовых концах здания

3. В середине здания

*Эталон ответа:* 1. в подвале и на 1 этаже здания

Задание 22. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Выберите правильную характеристику запаха интенсивностью 1 балл для материалов, контактирующих с пищевыми продуктами:

1. никакого запаха

2. слабый запах

3. очень слабый, едва уловимый запах

*Эталон ответа:* 3. очень слабый, едва уловимый запах

Задание 23. Инструкция: Выберите один правильный ответ.

Выбор модельных сред для санитарно-химических исследований осуществляется с учетом:

1. материала, из которого изготовлен образец

2. вида пищевого продукта, с которым исследуемый образец контактирует

3. возрастного контингента, использующего данный образец

*Эталон ответа:* 2. вида пищевого продукта, с которым исследуемый образец контактирует

Задание 24. Для измерения какого параметра ионизирующего излучения служит единица, Зиверт?

1. экспозиционная доза, эквивалентная доза

2. эквивалентная доза, эффективная доза

3. поглощенная доза

*Эталон ответа:* 2. эквивалентная доза, эффективная доза

Задание 25. Какую информацию не должна содержать план-схема размещения источников загрязнения атмосферы:

1. наименование производственной площадки
2. масштаб план-схемы
3. расстояние до следующей области

*Эталон ответа:* 3. расстояние до следующей области

Задание 26.

Непосредственная работа с источниками ионизирующего излучения разрешена лицам не моложе \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* 18 лет, не имеющих медицинских противопоказаний.

Задание 27.

Среднесмертельная доза вызывает \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* 50% гибели животных.

Задание 28.

К основным способам мытья химической посуды относят \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* механический, физический, химический.

Задание 29.

Измерение параметров микроклимата в производственных помещениях на рабочих местах проводятся при температуре наружного воздуха в \_\_\_\_\_ года не выше  $-5^{\circ}\text{C}$ ;

*Эталон ответа:* холодный период.

Задание 30.

Измерение параметров микроклимата в производственных помещениях на рабочих местах проводятся при температуре наружного воздуха в \_\_\_\_\_ года не ниже  $+15^{\circ}\text{C}$ ;

*Эталон ответа:* теплый период.

Задание 31.

Пробу почвы, предназначенную для определения пестицидов необходимо отбирать в \_\_\_\_\_ тару

*Эталон ответа:* полиэтиленовую и пластмассовую.

Задание 32.

По содержанию радионуклидов нормируются строительные материалы изготовленные из \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* минерального сырья.

Задание 33.

Шум с преобладающей частотой 125 гц относят к классу \_\_\_\_\_

*Эталон ответа:* низкочастотных шумов.

Задание 34.

Семя крупного рогатого скота, дафнии, люминесцентные бактерии относятся к \_\_\_\_\_ моделям

*Эталон ответа:* альтернативным токсикологическим.

Задание 35.



Температура воздуха, температура поверхностей ограждающих конструкций (стены, потолок, пол), устройств, а также технологического оборудования или ограждающих его устройств, относительная влажность воздуха, скорость движения воздуха, интенсивность теплового облучения являются показателями, характеризующими микроклимат на рабочих местах в

*Эталон ответа:* производственных помещениях.

#### Задание 36.

Для контроля загрязнения почв сельскохозяйственных угодий была отобрана проба почвы. Отбор проб проводился пластмассовым шпателем в полиэтиленовый пакет. Объединенная проба, составленная из пяти точечных проб, составила 1,5 кг. Можно ли использовать данную пробу для определения остаточных количеств пестицидов, при данных условиях отбора?

*Эталон ответа:* Пробу, поступившую в лабораторию нельзя использовать для анализа. При отборе проб на содержание остаточных количеств пестицидов необходимо использовать инертную емкость для отбора, не применяется пластмассовая или полиэтиленовая тара.

#### Задание 37.

В лабораторию поступила влажная проба почвы для определения содержания тяжелых металлов, отобранная пластмассовым шпателем в стеклянную банку. Перед началом исследования специалист выбирает включения- корни растений, камни, стекло. Подготовленную почву растирает в ступке до однородного состояния и просеивает через сито. Допущены ли ошибки при отборе и подготовки пробы?

*Эталон ответа:* Для анализа нельзя использовать влажную почву. Подготовка для химического анализа должна начинаться с высушивания пробы до постоянной массы при температуре и влажности лабораторного помещения (доведения пробы до воздушно-сухого состояния).

#### Задание 38.

В лаборатории исследуется почва на определение рН по методу ЦИНАО, согласно ГОСТ 26483-85. Образец почвы, поступивший на анализ, доводят до воздушно-сухого состояния, измельчают, пропускают через сито с круглыми отверстиями. К полученной навеске пробы приливают экстрагирующий раствор хлористого калия из расчета 1:25. Почву с раствором перемешивают в течении 1 часа. Потенциометрическое определение проводят с использованием рН-метра и стеклянного электрода. За результат анализа принимают значение единичного определения рН. Значение рН считывается со шкалы прибора. Правильно ли специалист подготовил пробу для анализа? Какой результат получится, если показания на приборе 7,56 ед. рН, при суммарной погрешности метода 0,1 ед. рН?

*Эталон ответа:* Специалист правильно подготовил пробу. Результат анализа составляет  $(7,6 \pm 0,1)$  ед. рН.

#### Задание 39.

Перед определением жесткости воды по ГОСТ 31954-2012 в пробе предварительно была обнаружена сильнощелочная среда. Какими способами можно сделать среду нейтральной? Как это проверить?

*Эталон ответа:* В аликвоту пробы необходимо добавить раствор соляной кислоты до рН=6-7 ед. рН. Контроль проводят по универсальной индикаторной бумаге или с использованием рН-метра.

#### Задание 40.

Перед проведением исследований, была измерена удельная электрическая проводимость дистиллированной воды при температуре 25°C, она составила  $5,3 \cdot 10^{-4}$  См/м. Можно ли использовать такую дистиллированную воду? Что необходимо предпринять?

*Эталон ответа:* Дистиллированная вода должна иметь удельную электрическую проводимость при температуре 25°C не более  $5,1 \cdot 10^{-4}$  см/м. Следовательно, использовать данную дистиллированную воду нельзя. Необходимо провести очистку дистиллятора.

Задание 41.

По ГОСТ 31951-2012 «Вода питьевая. Определение содержания летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией» были отобраны пробы на определение летучих галогенорганических соединений газожидкостной хроматографией. Специалисты лаборатории не успели исследовать пробу в тот же день и поставили ее в холодильник при температуре 4°C. Можно ли проводить исследования на следующий день?

*Эталон ответа:* Да, на следующий день можно проводить исследование, так как срок хранения пробы от момента отбора при охлаждении пробы от 2°C до 5°C составляет не более 48 часов.

Задание 42.

В лаборатории исследовался творог на наличие стерина (холестерин, брассикастерин, кампестерин, стигмастерин и  $\beta$ -ситостерин). Какие из них относятся к стеринам растительного, а какие – к стеринам животного происхождения? Свидетельствует ли содержание кампестерина в количестве 3,5% о фальсификации творога?

*Эталон ответа:* К стеринам животного происхождения относится только холестерин, остальные стерины (брассикастерин, кампестерин, стигмастерин и  $\beta$ -ситостерин) являются стеринами растительного происхождения. Содержание кампестерина в количестве 3,5% свидетельствует о фальсификации творога жирами растительного происхождения.

Задание 43.

Рассчитайте фактическую энергетическую ценность блюда по МУ № 4237-86, отобранного при контроле за питанием в Доме ребенка, если по результатам исследований содержание белка в нем равно 5,61г; жира – 4,90г; углеводов – 21,33г. (формула для расчета: Белок (г)  $\times$  4 ккал + УВ  $\times$  4 ккал + Жир  $\times$  9 ккал)

*Эталон ответа:* Содержание белка  $\times$  4 ккал + содержание углеводов  $\times$  4 ккал + содержание жира  $\times$  9 ккал = 5,61г  $\times$  4 ккал + 21,33г  $\times$  4 ккал + 4,90г  $\times$  9 ккал = 151,86 ккал.

Задание 44.

Для определения нитратов в лабораторию поступила проба картофеля свежего. Опишите порядок подготовки пробы.

*Эталон ответа:* Клубни моют водой, вытирают чистой тканью досуха и нарезают крестообразно вдоль оси «столон-ростовая часть» на 4 равные части. Для анализа от каждого клубня берут четвертую часть и измельчают. Пробу необходимо готовить в количестве не менее двух, т.к. в случае повышенного содержания нитратов может возникнуть необходимость повторения анализа.

Задание 45.

Специалисту лаборатории необходимо определить коэффициент поправки (К) к титру раствора  $c(\text{NaOH}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1н). Для этого он:

- по истечении трех месяцев с момента приготовления раствора определил коэффициент поправки;
  - для чего взял две навески установочного вещества (по 40 см<sup>3</sup> раствора соляной кислоты  $c(\text{HCl}) = 0,1$  моль/дм<sup>3</sup> (0,1н));
  - рассчитал коэффициент поправки, внося его значения 0,953 в формулы расчета методик.
- Какие ошибки совершил специалист при установлении коэффициента поправки?

*Эталон ответа:* Коэффициент поправки определяют 1 раз в месяц по не менее трем разным навескам установочного вещества с точностью до четвертого знака после запятой. Средний арифметический результат коэффициента поправки должен быть равным  $1,00 \pm 0,03$ .

**Задание 46.**

Для проведения органолептического анализа необходимо собрать группу испытателей (экспертов). Какими способностями, подлежащими проверке, они должны обладать?

*Эталон ответа:* Дегустаторы должны иметь хорошие личные данные для проведения органолептической оценки и пройти предварительный отбор с помощью тестов для оценки способности кандидатов воспринимать, различать и описывать органолептические признаки. При отборе дегустаторов проверяются обонятельные, вкусовые, зрительные, осязательные (тактильные), слуховые способности.

**Задание 47.**

Поступила заявка на измерение параметров микроклимата (температуры, влажности и скорости движения воздуха) в детском саду № 26. Сколько измерений температуры, влажности и скорости движения воздуха необходимо произвести?

*Эталон ответа:* Измерения будут производиться на 3 высотах (0,1; 0,4 и 1,7 м) от поверхности пола.

**Задание 48.**

Дегустаторы определили наличие запаха вытяжки из полистирольного стакана интенсивностью: первый дегустатор – 1 балл, второй и третий дегустатор – 0 баллов, четвертый дегустатор – 2 балла, пятый дегустатор – 1 балл. Какой результат Вы выдадите?

*Эталон ответа:* Среднее значение 0,8 балла, в соответствии с требованием методики, результат округляют до целого числа. Результат исследования запаха вытяжки – 1 балл.

**Задание 49.**

При исследовании посуды, изъятой в муниципальном дошкольном учреждении, обнаружена миграция бутилового спирта в 2% лимоннокислую среду в количестве  $0,25 \text{ мг/дм}^3$  (ДКМ –  $0,5 \text{ мг/дм}^3$ , класс опасности -2). Миграция остальных веществ менее чувствительности методики. Дайте заключение по данному образцу.

*Эталон ответа:* Для товаров детского ассортимента миграция веществ 1 и 2 класса опасности не допускается. Исследуемый образец посуды не отвечает требованиям безопасности.

**Задание 50.**

В офисе ООО «Алмаз» необходимо измерить среднюю освещенность на рабочей поверхности. Длина рабочей поверхности 1 метр. Какое минимальное число контрольных точек должно быть при измерении средней освещенности в помещении?

*Эталон ответа:* 5 контрольных точек.

**Задание 51.**

В Управление Роспотребнадзора поступила жалоба на охлаждающий микроклимат в ресторане. На какой высоте от поверхности пола следует провести измерения температуры, влажности и скорости движения воздуха?

*Эталон ответа:* При пребывании людей в помещении преимущественно в сидячем положении измерения проводят на высоте 0,1, 0,6 и 1,7 м от поверхности пола.

**Задание 52.**

В цеху по производству литевых форм пластмассовых игрушек на рабочем месте литейщика необходимо произвести замеры микроклимата. Какие параметры микроклимата необходимо измерить на данном рабочем месте?

*Эталон ответа:* Температура воздуха, температура поверхностей ограждающих конструкций (стены, потолок, пол), устройств, а также технологического оборудования или ограждающих его устройств, относительная влажность воздуха; скорость движения воздуха; интенсивность теплового облучения.

#### Задание 53.

У работающих с химическим веществом, токсикологическая характеристика которого неизвестна, появилось покраснение кожи рук. Какие действия Вы предпримете для установления возможной причины.

*Эталон ответа:* Необходимо провести токсикологические испытания исследуемого вещества. Для оценки возможности негативного влияния на кожу рук проводят определение кожно-раздражающего действия. Так же необходимо провести определение сенсибилизирующего действия, т.к. это может быть аллергический дерматит.

#### Задание 54.

Для изучения местного действия жидкого мыла на слизистую оболочку глаз белых крыс вносили по 1 капле исследуемого образца. Результат учитывался в течение первых суток, через 48 и 72 часов. В первые часы после нанесения жидкого мыла отмечался быстрый спазм глазной щели, слезотечение. Гиперемия сохранялась в течение 1 суток с момента нанесения. Через 48 и 72 часа патологических изменений слизистой оболочки глаз не отмечено. Определите влияние на слизистые оболочки глаз.

*Эталон ответа:* Жидкое мыло обладает раздражающим действием на слизистые оболочки глаз при однократном контакте. Раздражающее действие на слизистые оболочки глаз 4 балла.

#### Задание 55.

Поступила жалоба от товарища Н. на загрязнение его участка от сливной ямы соседа.

Необходимо произвести отбор проб почвы на микробиологические показатели.

Сколько проб и с каких глубин необходимо отобрать?

*Эталон ответа:* Для отбора проб на микробиологические показатели точечные пробы отбирают на пробной площадке методом конверта из 2 слоев почвы (поверхностный 0-5 см и глубинный 5-20 см). Общее число объединенных из 3 точечных проб (по 200-250 г каждая) должно быть 10. Для исключения повторного загрязнения почвы, отбор должен проводиться с соблюдением асептических мер-пробоотборный инструмент и тара для хранения должны быть стерильными.

#### Задание 56.

Поступила жалоба от владельца частного дома на загрязнение его участка от сливной ямы соседа. Необходимо произвести отбор проб почвы паразитологические показатели. Сколько проб и с каких глубин необходимо отобрать?

*Эталон ответа:* Для отбора проб на паразитологические показатели с пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 гр, составленную из 10 точечных проб по 20гр. каждая, отобранных методом конверта, послойно с глубин 0-5 см и 5-10 см.

#### Задание 57.

Заказчик просит произвести отбор проб атмосферного воздуха на определение среднесуточной концентрации бенз(а)пирена на границе санитарно-защитной зоны предприятия с подветренной стороны.

На какой высоте от земли вы будете отбирать пробы? В течение какого времени?

*Эталон ответа:* Пробы отбираются на высоте 1,5 - 3,0 м от поверхности земли. Для определения среднесуточной концентрации устанавливается полная программа наблюдений - обязательный разовый отбор в 1, 7, 13, 19 ч по местному времени. Допускается проводить отбор по скользящему графику.

Задание 58.

Как определить тональный шум?

*Эталон ответа:* Тональный характер шума для практических целей устанавливается измерением в 1/3 октавных полосах частот по превышению уровня в одной полосе над соседними не менее чем на 10 дБ.

Задание 59.

Что такое точечная и объединенная проба?

*Эталон ответа:* Точечная проба-материал, взятый из одного места горизонта или одного почвенного профиля, типичный для данного горизонта или слоя. Объединенная проба состоит из не менее двух точечных проб.

Задание 60.

Что такое пробная площадка?

*Эталон ответа:* Пробная площадка - это часть исследуемой территории, характеризующаяся сходными условиями.

Задание 61.

Опишите отбор проб почвы на микробиологические показатели

*Эталон ответа:* Точечные пробы отбирают на пробной площадке методом конверта из 2 слоев почвы (поверхностный 0-5 см и глубинный 5-20 см). Общее число объединенных из 3 точечных проб (по 200-250 г каждая) должно быть 10. Для исключения повторного загрязнения почвы пробоотборный инструмент и тара для хранения должны быть стерильными.

Задание 62.

Что такое подветренная, наветренная сторона?

*Эталон ответа:* Наветренная сторона - это та, на которую дует ветер. А подветренная сторона - это та, которая находится с обратной стороны наветренной и защищена от ветра самим объектом.

Задание 63.

На какой высоте от земли отбирают пробы воздуха на границе санитарно-защитной зоны и в течение какого времени?

*Эталон ответа:* Пробы отбираются на высоте 1,5 — 3,5 м от поверхности земли. Пробы для определения максимально разовой концентрации веществ отбираются в течение 20 минут. Для определения среднесуточной концентрации при непрерывном отборе – 24 часа, при дискретных наблюдениях по полной программе составляет 20-30 минут через равные промежутки времени в сроки 1, 7, 13, 19 ч.

Задание 64.

Какими способностями, подлежащими проверке, должны обладать испытатели (эксперты) для проведения органолептического анализа?

*Эталон ответа:* Дегустаторы должны пройти предварительный отбор с помощью тестов для оценки способности кандидатов воспринимать, различать и описывать органолептические признаки. При отборе дегустаторов проверяются обонятельные, вкусовые, зрительные, осязательные (тактильные), слуховые способности.

Задание 65.

Какие стерины относятся к стеринам растительного, а какие – к стеринам животного происхождения?

*Эталон ответа:* К стеринам животного происхождения относится только холестерин, остальные стерины (брассикастерин, кампестерин, стигмастерин и  $\beta$ -ситостерин) являются стеринами растительного происхождения.

Задание 66.

Дайте определение понятию  $DL_0$  ( $CL_0$ ),  $DL_{50}$  ( $CL_{50}$ ) и  $DL_{100}$  ( $CL_{100}$ )

*Эталон ответа:* Летальная доза (концентрация), определяемая расчетными статистическими методами с использованием результатов острых опытов, характеризует количество (концентрацию) вещества при введении которой вероятна гибель соответственно 0%, 50% и 100% экспериментальных животных.  $DL_{50}$  ( $CL_{50}$ ) называют среднесмертельной дозой (концентрацией).

Задание 67.

При каких путях поступления определяют острую токсичность?

*Эталон ответа:* Острую токсичность определяют при введении в желудок, при нанесении на кожу, ингаляционно. В некоторых случаях определяют при внутрибрюшинном пути поступления.

Задание 68.

Какой основной методический прием в профилактической токсикологии?

*Эталон ответа:* Проведение экспериментальных исследований на адекватных биологических моделях, а также наблюдений влияния химических веществ на здоровье человека.

Задание 69.

Какие показатели характеризуют микроклимат на рабочих местах в производственных помещениях?

*Эталон ответа:* Микроклимат на рабочих местах в производственных помещениях характеризуют показатели:

- температура воздуха;
- температура поверхностей ограждающих конструкций;
- относительная влажность воздуха;
- скорость движения воздуха;
- интенсивность теплового облучения.

Задание 70.

Какие относительные показатели используются для оценки естественного освещения:

*Эталон ответа:* Для оценки естественного освещения используются относительные показатели: коэффициент естественной освещенности, световой коэффициент, коэффициент заглубления.

Задание 71.

Какие неорганические вещества содержатся в почве в виде подвижных форм и извлекаются ацетатно-аммонийным буфером с pH 4.8

*Эталон ответа:* В виде подвижных форм и извлекаются ацетатно-аммонийным буфером с pH 4.8 из почв медь, хром.

Задание 72.

Какие альтернативные токсикологические модели используются для исследования токсичности различных видов проб?

*Эталон ответа:* Семя крупного рогатого скота, биолюминесцентные бактерии, дафнии.

Задание 73.

Какие исследования воды относятся к органолептическим?

*Эталон ответа:* К органолептическим исследованиям относятся запах, привкус, цветность и мутность.

Задание 74.

Какая посуда используется для отбора проб воды на определение химических показателей?

*Эталон ответа:* Для отбора проб воды на определение химических показателей используются химически чистая посуда с притертыми пробками, полиэтиленовые сосуды, разрешенные для контакта с питьевой водой.

Задание 75.

Какие показатели качества воды должны определяться на месте отбора пробы воды?

*Эталон ответа:* На месте отбора пробы воды необходимо определять остаточный хлор, озон, запах (без нагревания).

Задание 76.

Каковы основные способы мытья химической посуды?

*Эталон ответа:* К основным способам мытья химической посуды относятся химический, механический, физический.

Задание 77.

Какие лаборатории могут проводить исследования продукции для целей оформления свидетельства о государственной регистрации?

*Эталон ответа:* Лаборатории, аккредитованными в национальных системах аккредитации и внесенные в Единый реестр органов по сертификации и испытательных лабораторий (центров) таможенного союза.

Задание 78.

Каковы правила работы с концентрированными кислотами и щелочами?

*Эталон ответа:* При работе с концентрированными кислотами и щелочами переливание больших количеств производить с помощью специального сифона, использовать пипетку с надетой на нее резиновой грушей. Посуду, в которой была кислота, щелочь и другие едкие и вредные вещества после использования требуется освободить от остатков этих веществ, обезвредить и передать на мойку.

Задание 79.

Каковы правила работы с легковоспламеняющимися жидкостями (ЛВЖ)?

*Эталон ответа:* Категорически запрещается нагрев ЛВЖ в сосудах на электроприборах с открытой спиралью, работа должна производиться в вытяжном шкафу, сосуды, в которых проводится работа с огнеопасными жидкостями, после работы должны немедленно промываться.

Задание 80.

От чего зависит время экспозиции образца упаковки в модельной среде?

*Эталон ответа:* Время экспозиции образца упаковки с модельной средой при исследовании зависит от предполагаемого времени контакта упаковки с пищевым продуктом.

Задание 81.

Какая посуда используется для отбора проб воды на определение химических показателей?

*Эталон ответа:* Химически чистая посуда с притертыми пробками, полиэтиленовые сосуды, разрешенные для контакта с питьевой водой.

Задание 82.

Какие параметры влияют на рассеивающую способность (т.е. на максимум и характер изменения концентрации примеси с расстоянием) атмосферы?

*Эталон ответа:* На рассеивающую способность атмосферы влияют мощность выброса, высота источника выброса, температура и скорость выбрасываемых газов, метеорологические условия (скорость ветра, инверсия температур и т.д.), рельеф подстилающей поверхности.

Задание 83.

При отборе каких вредных примесей нужно особенно предохранять поглотительные приборы от попадания света как при отборе проб, так и при хранении?

*Эталон ответа:* Нужно особенно предохранять поглотительные приборы от попадания света при отборе проб для определения диоксид серы, сероводород.

Задание 84.

В число основных требований к отбору проб воздуха рабочей зоны входит отбор проб

*Эталон ответа:* Пробы воздуха необходимо отбирать в зоне дыхания рабочего, при работающей вентиляции, контролируется наиболее токсичное вещество или то, которое в большем количестве входит в рецептуру, минимальное количество проб – 3, длительность отбора: 15 минут для токсичных веществ, до 30 минут для веществ фиброгенного действия.

Задание 85.

Каков порядок отбора сварочного аэрозоля?

*Эталон ответа:* Отбор производится под маской слева и справа от носа одновременно, не менее 3 пар проб, скорость отбора 5-10 л/мин. Если отбор ведется для подсобного рабочего или на распространение, то 3 пробы в динамике со скоростью 10-15 л/мин.

Задание 86.

О чем свидетельствует наличие пероксидазы в мясном кулинарном изделии

*Эталон ответа:* Наличие пероксидазы в мясном кулинарном изделии свидетельствует о неполной тепловой обработке.

Задание 87.

Как оценить эффективность пастеризации молока?

*Эталон ответа:* При правильно проведенной пастеризации в молоке будут отсутствовать пероксидаза и фосфотаза.

Задание 88.

Сколько категорий и какие имеют посты наблюдений за состоянием атмосферы?

*Эталон ответа:* Подразделяют 3 категории постов наблюдения за состоянием атмосферы: стационарные, маршрутные и подфакельные.

Задание 89.

Во что отбираются пробы атмосферного воздуха?

*Эталон ответа:* Пробы атмосферного воздуха могут отбираться в поглотительные приборы, в сорбционные трубки, мешки и шприц.

Задание 90.

В какую тару отбирают пробы почвы, предназначенные для определения содержания пестицидов и других химических веществ?

*Эталон ответа:* Пробы почвы, предназначенные для определения содержания пестицидов и других химических веществ отбирают в стеклянные банки с притертыми пробками.

Задание 91.



Через сколько минут снимаются показания при определении влажности аспирационным психрометром?

*Эталон ответа:* При определении влажности аспирационным психрометром показания с сухого и влажного термометра считывают через 4 минуты после пуска вентилятора.

Задание 92.

Какой метод измерения индивидуальных доз является наиболее чувствительным?

*Эталон ответа:* Наиболее чувствительным методом измерений индивидуальных доз является термолюминесцентный.

Задание 93.

Какие документы в ИЛЦ подвергаются процедуре «Управление документацией» в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019.

*Эталон ответа:* Лаборатория должна управлять внутренними и внешними документами. Документы должны периодически актуализироваться, проверяться на пригодность, быть идентифицированы, актуальные версии должны быть доступны для использования, не допускать непреднамеренного использования устаревших документов.

Задание 94.

Для чего может использоваться пробная лабораторная выпечка хлеба?

*Эталон ответа:* Для определения органолептических показателей, зараженности картофельной болезнью хлеба, объемного выхода и формоустойчивости хлеба.

Задание 95.

Каким методом проводится определение пероксидазы при исследовании полноты термической обработки?

*Эталон ответа:* Исследованию полноты термической обработки проводится используется визуально-колориметрическим метод.

Задание 96.

Для каких проб применяется Микроволновая пробоподготовка при атомно-абсорбционном исследовании?

*Эталон ответа:* Микроволновая пробоподготовка при атомно-абсорбционном исследовании применяется для продовольственного сырья и пищевых продуктов.

Задание 97.

При проведении внутрилабораторного контроля используют образец контроля. Что такое образец контроля (ОК)?

*Эталон ответа:* Образцом контроля называют вещество с значениями, установленными путем аттестации.

Задание 98.

Дайте определение понятию «кратность воздухообмена»

*Эталон ответа:* «Кратность воздухообмена» - число, показывающее сколько раз в течение часа происходит полная смена воздуха в помещении.

Задание 99.

О чем свидетельствует присутствие нитратов в высоких концентрациях в воде?

*Эталон ответа:* Высокие концентрации нитратов свидетельствуют о давнем загрязнении органическими веществами, о завершении процессов самоочищения.

Задание 100.

Где должен производиться отбор проб воздуха рабочей зоны?

*Эталон ответа:* Отбирают в местах наиболее частотного пребывания работающих, в зоне дыхания.

#### КРИТЕРИИ оценивания компетенций и шкалы оценки

<b>Оценка «неудовлетворительно» (не зачтено) или отсутствие сформированности компетенции</b>	<b>Оценка «удовлетворительно» (зачтено) или удовлетворительный (пороговый) уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «хорошо» (зачтено) или достаточный уровень освоения компетенции</b>	<b>Оценка «отлично» (зачтено) или высокий уровень освоения компетенции</b>
Неспособность обучающегося самостоятельно продемонстрировать знания при решении заданий, отсутствие самостоятельности в применении умений. Отсутствие подтверждения наличия сформированности компетенции свидетельствует об	Обучающийся демонстрирует самостоятельность в применении знаний, умений и навыков к решению учебных заданий в полном соответствии с образцом, данным преподавателем, по заданиям, решение которых было показано	Обучающийся демонстрирует самостоятельное применение знаний, умений и навыков при решении заданий, аналогичных образцам, что подтверждает наличие сформированной компетенции на	Обучающийся демонстрирует способность к полной самостоятельности в выборе способа решения нестандартных заданий в рамках дисциплины с использованием знаний, умений и навыков,

отрицательных результатах освоения учебной дисциплины	преподавателем, следует считать, что компетенция сформирована на удовлетворительном уровне.	более высоком уровне. Наличие такой компетенции на достаточном уровне свидетельствует об устойчиво закреплённом практическом навыке	полученных как в ходе освоения данной дисциплины, так и смежных дисциплин, следует считать компетенцию сформированной на высоком уровне.
-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

***Критерии оценивания тестового контроля:***

процент правильных ответов	Отметки
91-100	отлично
81-90	хорошо
70-80	удовлетворительно
Менее 70	неудовлетворительно

При оценивании заданий с выбором нескольких правильных ответов допускается одна ошибка.

***Критерии оценивания собеседования:***

Отметка	Дескрипторы		
	прочность знаний	умение объяснять (представлять) сущность явлений, процессов, делать выводы	логичность и последовательность ответа
отлично	прочность знаний, знание основных процессов изучаемой предметной области, ответ отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владением терминологическим аппаратом; логичностью и последовательностью ответа	высокое умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры	высокая логичность и последовательность ответа
хорошо	прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим	умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; однако	логичность и последовательность ответа

	аппаратом; свободное владение монологической речью, однако допускается одна - две неточности в ответе	допускается одна - две неточности в ответе	
удовлетворительно	удовлетворительные знания процессов изучаемой предметной области, ответ, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительное умение давать аргументированные ответы и приводить примеры; удовлетворительно сформированные навыки анализа явлений, процессов. Допускается несколько ошибок в содержании ответа	удовлетворительная логичность и последовательность ответа
неудовлетворительно	слабое знание изучаемой предметной области, неглубокое раскрытие темы; слабое знание основных вопросов теории, слабые навыки анализа явлений, процессов. Допускаются серьезные ошибки в содержании ответа	неумение давать аргументированные ответы	отсутствие логичности и последовательности ответа

**Критерии оценивания ситуационных задач:**

Отметка	Дескрипторы			
	понимание проблемы	анализ ситуации	навыки решения ситуации	профессиональное мышление
отлично	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены	высокая способность анализировать ситуацию, делать выводы	высокая способность выбрать метод решения проблемы, уверенные навыки решения ситуации	высокий уровень профессионального мышления
хорошо	полное понимание проблемы. Все требования, предъявляемые к заданию,	способность анализировать ситуацию, делать выводы	способность выбрать метод решения проблемы уверенные навыки	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается одна-две неточности в

	выполнены		решения ситуации	ответе
удовлетворительно	частичное понимание проблемы. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены	удовлетворительная способность анализировать ситуацию, делать выводы	удовлетворительные навыки решения ситуации, сложности с выбором метода решения задачи	достаточный уровень профессионального мышления. Допускается более двух неточностей в ответе либо ошибка в последовательности решения
неудовлетворительно	непонимание проблемы. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу	низкая способность анализировать ситуацию	недостаточные навыки решения ситуации	отсутствует