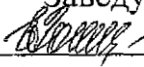


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Шуматов Валентин Борисович
Должность: Ректор
Дата подписания: 14.02.2024 17:21:30
Уникальный программный ключ:
1cef78fd73d75dc6ecf72fe1eb94fee387a2985d2057b784eeeb196ba794c04

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тихоокеанский государственный медицинский университет»
Министерства здравоохранения Российской Федерации

Кафедра микробиологии, дерматовенерологии и косметологии

«УТВЕРЖДАЮ»
Заведующий кафедрой
 / Зайцева Е.А. /
« 03 » 02 2023г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология

Вариативная часть, дисциплина по выбору

**Высшее образование подготовка кадров высшей квалификации по специальности
32.08.14 Бактериология**

Владивосток
2023

1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Фонд оценочных средств (ФОС) включает в себя оценочные средства, с помощью которых можно оценивать поэтапное формирование компетенций в процессе проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине **Б1.В.ДВ.01.01 Медицинская вирусология**.

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование следующих компетенций, отражённых в карте компетенции.

1.1. Карта компетенций по дисциплине

№ п/п	Код компетенции	Наименование раздела учебной дисциплины	Оценочные средства
1.	ПК-2	Общая вирусология	тесты
		Частная вирусология	
2.	ПК-3	Санитарная вирусология	

1.2. Перечень оценочных средств

№ п/п	Название оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Вид комплектации оценочным средством в ФОС
1	Тесты	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

2. УРОВНЕВАЯ ШКАЛА ПОКАЗАТЕЛЕЙ СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Показатели для оценки ответа в привязке к компетенциям и шкале оценивания

№ п/п	Показатели оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью показателей	Шкала оценивания Оценка/ уровень сформированной компетенций
1	Обучающийся имеет существенные пробелы в знаниях основного учебного материала по дисциплине; не способен аргументированно и последовательно его излагать, допускает грубые ошибки в ответах, неправильно отвечает на задаваемые комиссией вопросы или затрудняется с ответом; не подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ПК-2 ПК-3	Неудовлетворительно / не сформирован
2	Обучающийся показывает знание основного материала в объеме, необходимом для предстоящей профессиональной деятельности; при ответе на вопросы билета и дополнительные вопросы не допускает грубых ошибок, но испытывает затруднения в последовательности их изложения; не в полной мере демонстрирует способность применять теоретические	ПК-2 ПК-3	Удовлетворительно / пороговый

№ п/п	Показатели оценивания	Коды компетенций, проверяемых с помощью показателей	Шкала оценивания Оценка/ уровень сформированной компетенций
	знания для анализа практических ситуаций, подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой на минимально допустимом уровне		
3	Обучающийся показывает полное знание программного материала, основной и дополнительной литературы; дает полные ответы на теоретические вопросы билета и дополнительные вопросы, допуская некоторые неточности; правильно применяет теоретические положения к оценке практических ситуаций; демонстрирует хороший уровень освоения материала и в целом подтверждает освоение компетенций, предусмотренных программой	ПК-2 ПК-3	хорошо /продвинутый
4	Обучающийся показывает всесторонние и глубокие знания программного материала, знание основной и дополнительной литературы; последовательно и четко отвечает на вопросы билета и дополнительные вопросы; уверенно ориентируется в проблемных ситуациях; демонстрирует способность применять теоретические знания для анализа практических ситуаций, делать правильные выводы, проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании программного материала; подтверждает полное освоение компетенций, предусмотренных программой	ПК-2 ПК-3	отлично/высокий

3.Карта компетенций

Профессиональный стандарт "Специалист в области медико-профилактического дела" от 25.06.2015 № 399н

Карта компетенций			
	I. Наименование компетенции	Индекс	Формулировка
К	Профессиональная	ПК-2	Готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов.
К	Профессиональная	ПК-3	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для ис-

			пользования в профессиональной сфере.
Ф	II. Наименование функции	Код	Трудовые действия в рамках трудовой функции, знания и умения, обеспечивающие выполнение трудовой функции
Ф	Проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок	В/01.7	<p>Трудовые действия: анализ полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценка санитарно-эпидемиологической ситуации;</p> <p>определение методов и методик выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</p> <p>изучение представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность;</p> <p>определение наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции / среде обитания;</p> <p>определение класса опасности веществ в составе продукции / среде обитания;</p> <p>выбор испытательной лаборатории (центра), аккредитованной в установленном порядке;</p> <p>проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;</p> <p>экспертиза результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов;</p> <p>разработка защитных мер, направленных на обеспечение безопасности продукции и среды обитания;</p> <p>оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;</p> <p>определение при проведении расследований временных и территориальных границ очага болезни, выявление пораженных контингентов и распределение их по возрасту, полу, профессии, социальному положению, месту жительства, опрос заболевших и окружающих лиц, осмотр очага; выявление общих источников питания, нахождения в одном коллективе;</p> <p>установление эпидемиологической цепи в ходе обследования инфекционного очага, влияния факторов окружающей среды и текущих</p>

		<p>событий, опрос заболевших и окружающих лиц;</p> <p>выявление зависимости между регистрируемыми случаями заболеваний и общим фоном заболеваемости на территории, прилегающей к очагу, оценка данных ретроспективного и оперативного анализа;</p> <p>построение графика регистрации заболеваемости с нанесением факторов, способных оказывать влияние на развитие эпидемического процесса;</p> <p>создание рабочей гипотезы и постановка предварительного эпидемиологического диагноза с учетом вероятного возбудителя, начала формирования очага, границ очага, определения контингента, подвергшегося риску заражения, проявления эпидемического процесса, предполагаемого источника, факторов (условий), способствующих формированию очага;</p> <p>отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды;</p> <p>рассмотрение, оценка, анализ и сопоставление результатов исследований материалов;</p> <p>принятие мер, необходимых для ликвидации очага, включая подготовку предписания о проведении дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий юридическим или должностным лицам, индивидуальным предпринимателям;</p> <p>составление акта расследования или карты эпидемиологического обследования очага.</p> <p>Знания: законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, в сфере защиты прав потребителей;</p> <p>цели и методы государственного санитарно-эпидемиологического надзора на объектах жилищно-коммунального хозяйства и социально-бытовой среды, в медицинских организациях, на предприятиях пищевой промышленности, общественного питания и торговли, на производственных объектах, в учреждениях для детей и подростков;</p> <p>порядок применения мер по пресечению выявленных нарушений требований санитарного законодательства, технических регламентов и (или) устранению последствий нарушений;</p> <p>порядок проведения санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний</p>
--	--	---

		<p>и иных видов оценок соблюдения санитарно-эпидемиологических и гигиенических требований;</p> <p>принципы организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм;</p> <p>методы гигиенических исследований объектов окружающей среды;</p> <p>показатели состояния среды обитания и здоровья населения в системе социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>методы установления причинно-следственных связей между состоянием среды обитания и здоровьем населения;</p> <p>действие ионизирующих излучений на здоровье человека биологические механизмы и клиника радиационных поражений человека;</p> <p>виды эпидемиологических исследований и их предназначение;</p> <p>методы эпидемиологического обследования очага заболевания и методы эпидемиологического анализа;</p> <p>эпидемиология и профилактика внутрибольничных инфекций;</p> <p>основные принципы и методика планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в чрезвычайных ситуациях;</p> <p>санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья;</p> <p>гигиеническое нормирование химических, физических и биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест;</p> <p>гигиенические требования к качеству питьевой воды, санитарно-гигиенические требования к качеству воды водоемов, атмосферного воздуха, почвы;</p> <p>принципы организации и содержание профилактических мероприятий по предупреждению или уменьшению степени неблагоприятного влияния на человека факторов среды обитания в условиях населенных мест;</p> <p>физиолого-гигиенические принципы организации учебно-воспитательного процесса в образовательных учреждениях;</p> <p>гигиеническое нормирование вредных и опасных факторов производственной среды и трудового процесса, меры профилактики их вредного воздействия.</p> <p>Умения: определять перечень показателей</p>
--	--	--

			<p>факторов среды обитания, оказывающих вредное воздействие на здоровье человека; оценивать документы, характеризующие свойства продукции, и эффективность мер по предотвращению их вредного воздействия на здоровье человека;</p> <p>проводить отбор образцов продукции и проб для исследований, испытаний, измерений, проводить измерения факторов среды обитания;</p> <p>выявлять причинно-следственную связь между допущенным нарушением и угрозой жизни и здоровью людей, доказательства угрозы жизни и здоровья людей, последствия, которые может повлечь (повлекло) допущенное нарушение;</p> <p>устанавливать причины и условия возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений), оценивать последствия возникновения и распространения таких заболеваний (отравлений);</p> <p>применять методы и методики исследований (испытаний) и измерений.</p>
Ф	<p>Проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека</p>	В/02.7	<p>Трудовые действия: проведение анализа материалов официальной статистики о заболеваемости населения, демографических процессов, социально-экономической ситуации, санитарном состоянии объектов окружающей среды; анализа форм учетной и отчетной медицинской документации;</p> <p>проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города;</p> <p>определение ведущих загрязнителей по факторам окружающей среды и территориям для оптимизации лабораторного контроля и выделения наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>выбор ведущих показателей нарушения здоровья для слежения в системе социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>установление точек отбора проб и мест измерений объектов и факторов, позволяющих охарактеризовать их распространение на территории и возможное влияние на человека;</p> <p>определение периодичности и кратности отбора, порядка наблюдения и исследования;</p> <p>проведение ранжирования источников, определяющих вклад в загрязнение окружающей</p>

		<p>среды по приоритетным факторам, для подготовки предложений и принятия управленческих решений;</p> <p>проведение ранжирования территорий для принятия управленческих решений;</p> <p>разработка оздоровительных мероприятий;</p> <p>подготовка информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;</p> <p>информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека;</p> <p>сбор, хранение, обработка и систематизация данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведение баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передача информации в федеральный информационный фонд;</p> <p>применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</p> <p>формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;</p> <p>оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье населения;</p> <p>квалифицировать динамику, структуру показателей заболеваемости населения на территориях муниципальных образований, субъектов Российской Федерации;</p> <p>рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания;</p> <p>прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения;</p> <p>давать оценку эффективности профилактических мероприятий;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки.</p> <p>Знания: основные физико-химические, математические естественно-научные понятия и методы сбора и медико-статистического анализа информации о состоянии санитарно-</p>
--	--	--

		<p>эпидемиологической обстановки; принципы построения государственного учета по показателям состояния здоровья населения, демографическим показателям; основы применения современных информационно-коммуникационных технологий, геоинформационных систем; санитарно-гигиенические показатели состояния объектов окружающей среды и показатели степени опасности загрязнения атмосферного воздуха, питьевой воды, водных объектов хозяйственно-питьевого и рекреационного водопользования, почвы; методы интегральной оценки влияния условий трудового процесса, обучения, воспитания, качества среды жилых и общественных зданий, химической нагрузки на организм человека; комплексные показатели антропогенной нагрузки; принципы гигиенического изучения состояния здоровья и профилактики заболеваемости населения (популяции); методика оценки риска для здоровья населения; принципы использования статистических приемов для решения эпидемиологических задач и анализа эпидемиологических материалов; методы медицинской генетики для организации мониторинга за отдаленными последствиями экологических воздействий.</p> <p>Умения: применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей; формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей; оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье населения; квалифицировать динамику, структуру показателей заболеваемости населения на территориях муниципальных образований, субъектов Российской Федерации; рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания; прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения; давать оценку эффективности профилактических мероприятий;</p>
--	--	---

			<p>выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки.</p>
Ф	<p>Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий</p>	С/01.7	<p>Трудовые действия: оценка информации о санитарно-эпидемиологической обстановке; информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на инфекционные, массовые неинфекционные заболевания; выявление и госпитализация больных; проведение экстренной личной профилактики и профилактики граждан по эпидемиологическим показаниям; организация эпидемиологического расследования с целью установления причин и условий возникновения инфекционного и неинфекционного заболевания, а также выявления лиц, контактировавших с больными и (или) подозрительными на болезнь (заражение); установление медицинского наблюдения на срок инкубационного периода за лицами, подвергшимися риску заражения, обследование лиц, подвергшихся риску заражения; организация подготовки медицинских организаций к дополнительному развертыванию коек, провизорного отделения; создание резерва медикаментов, средств экстренной профилактики, дезинфектантов, средств индивидуальной защиты (персонал, группы риска); организация вакцинации (при необходимости); организация мер по прекращению реализации путей передачи инфекции; введение ограничительных мероприятий (карантина); отбор проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организация забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований; проведение термометрии членов экипажей, работников локомотивных бригад, водителей автотранспорта и пассажиров (по эпидемиологическим показаниям и при наличии жалоб); организация медицинских осмотров; осмотр и санитарный досмотр транспортного</p>

		<p>средства (пищеблока, систем водоснабжения, систем сбора и удаления всех видов отходов), досмотр на наличие носителей и переносчиков инфекции;</p> <p>организация и проведение дезинфекции при обнаружении грызунов или насекомых - дератизации, дезинсекции объектов, транспортных средств, грузов и багажа; отбор и доставка павших грызунов в лабораторию для лабораторного исследования;</p> <p>организация запрета въезда, транзитного проезда граждан иностранных государств либо ввоза и обращения товаров (продукции), приостановление деятельности объекта;</p> <p>выдача предписания при нарушении законодательства Российской Федерации, способном повлечь к угрозе возникновения и распространения инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>учет инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>выявление факторов риска возникновения инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) у отдельных категорий населения;</p> <p>проведение эпидемиологического анализа заболеваемости с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>осуществление микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней;</p> <p>определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения;</p> <p>проведение эпидемиологической оценки лечебно-диагностического процесса;</p> <p>проведение эпидемиологической и гигиенической оценки факторов среды обитания;</p> <p>оценка эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий;</p> <p>разработка прогноза санитарно-эпидемиологической ситуации.</p> <p>Знания: законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие дея-</p>
--	--	--

		<p>тельность органов и организаций здравоохранения;</p> <p>основные критерии общественного здоровья и факторы риска социально значимых и наиболее распространенных заболеваний, методы и организационные формы их профилактики;</p> <p>методы дезинфекции, дезинсекции и дератизации, применяемые на объектах различных категорий;</p> <p>перечень инфекционных заболеваний, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации;</p> <p>санитарно-карантинный контроль в пунктах пропуска через государственную границу Российской Федерации;</p> <p>национальный календарь профилактических прививок, сроки проведения профилактических прививок и категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации;</p> <p>календарь профилактических прививок по эпидемическим показаниям, сроки проведения профилактических прививок и категории граждан, подлежащих обязательной вакцинации;</p> <p>методы использования иммунобиологических лекарственных препаратов;</p> <p>перечень медицинских противопоказаний к проведению профилактических прививок;</p> <p>правила хранения и транспортировки иммунобиологических лекарственных препаратов для иммунопрофилактики;</p> <p>диагностическая информативность лабораторных симптомов и синдромов (понятие специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости);</p> <p>перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры медицинских организаций различного типа;</p> <p>социально значимые вирусные инфекции.</p> <p>Умения: проводить госпитализацию в экстренном порядке;</p> <p>обеспечивать мероприятия по первичной и вторичной профилактике наиболее часто встречающихся в медицинской организации заболеваний;</p> <p>проявлять комплексный подход к назначению лабораторных обследований с учетом характеристик лабораторных тестов;</p> <p>оценивать результаты стандартных методов исследования;</p> <p>анализировать санитарно-гигиеническую характеристику условий труда;</p>
--	--	--

			<p>организовывать проведение медицинских осмотров и профилактических мероприятий; определять группы повышенного риска заболевания; выявлять очаг инфекции и организовывать мероприятия по его оздоровлению; интерпретировать данные специальных методов диагностики.</p>
--	--	--	---

II. Компонентный состав компетенции		
Перечень компонентов	Технология формирования	Средства и технологии оценки
<p>Знает: особенности трактовки результатов исследований, в том числе антибиотикограмм; особенности и области применения специализированного оборудования.</p>	<p>Контактная работа Электронные образовательные ресурсы Имитационные технологии Технологии «открытого доступа» Самостоятельная работа</p>	Тестирование
<p>Умеет: правильно трактовать полученный результат; применять оборудование в спектре микробиологических исследований.</p>	<p>Контактная работа Электронные образовательные ресурсы Имитационные технологии Технологии «открытого доступа» Самостоятельная работа</p>	Тестирование
<p>Владеет: методами микробиологической диагностики; методиками работы на специализированном оборудовании.</p>	<p>Контактная работа Электронные образовательные ресурсы Имитационные технологии Технологии «открытого доступа» Самостоятельная работа</p>	Тестирование Промежуточная аттестация

III. Дескрипторы уровней освоения компетенции	
Ступени уровней освоения компетенции	Отличительные признаки
Пороговый	Воспроизводит термины, основные понятия
Продвинутый	Выявляет взаимосвязи между понятиями и событиями
Высокий	Предлагает расширенный объем информации

3.1 Тестовые задания

Тестовый контроль по Медицинской вирусологии

	Код	Текст компетенции / названия трудовой функции / названия трудового действия
С	32.08.14	Бактериология
К	ПК-2	Готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов.
К	ПК-3	Готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере.
Ф	В/01.7	<p>Трудовая функция: проведение санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок. Трудовые действия: анализ полноты представленных (имеющихся) материалов и документов, оценка санитарно-эпидемиологической ситуации;</p> <p>определение методов и методик выполнения исследований (испытаний) и измерений, условий испытаний, алгоритмов выполнения операций по определению одной или нескольких взаимосвязанных характеристик свойств объекта, формы представления данных и оценивания точности, достоверности результатов;</p> <p>изучение представленных документов и материалов на предмет наличия факторов, представляющих потенциальную опасность;</p> <p>определение наличия/отсутствия запрещенных веществ в составе продукции / среде обитания;</p> <p>определение класса опасности веществ в составе продукции / среде обитания;</p> <p>выбор испытательной лаборатории (центра), аккредитованной в установленном порядке;</p> <p>проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка;</p> <p>экспертиза результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов;</p> <p>разработка защитных мер, направленных на обеспечение безопасности продукции и среды обитания;</p> <p>оформление результатов санитарно-эпидемиологических экспертиз, обследований, исследований, испытаний и токсикологических, гигиенических и иных видов оценок в соответствии с техническими регламентами, государственными санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами;</p> <p>определение при проведении расследований временных и территориальных границ очага болезни, выявление пораженных контингентов и распределение их по возрасту, полу, профессии, социальному положению, месту жительства, опрос заболевших и окружающих лиц, осмотр очага; выявление общих источников питания, нахождения в одном коллективе;</p> <p>установление эпидемиологической цепи в ходе обследования инфекционного очага, влияния факторов окружающей среды</p>

		<p>и текущих событий, опрос заболевших и окружающих лиц; выявление зависимости между регистрируемыми случаями заболеваний и общим фоном заболеваемости на территории, прилегающей к очагу, оценка данных ретроспективного и оперативного анализа;</p> <p>построение графика регистрации заболеваемости с нанесением факторов, способных оказывать влияние на развитие эпидемического процесса;</p> <p>создание рабочей гипотезы и постановка предварительного эпидемиологического диагноза с учетом вероятного возбудителя, начала формирования очага, границ очага, определения контингента, подвергшегося риску заражения, проявления эпидемического процесса, предполагаемого источника, факторов (условий), способствующих формированию очага;</p> <p>отбор проб материала от контактных лиц в очаге заболевания, проб окружающей среды;</p> <p>рассмотрение, оценка, анализ и сопоставление результатов исследований материалов;</p> <p>принятие мер, необходимых для ликвидации очага, включая подготовку предписания о проведении дополнительных санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий юридическим или должностным лицам, индивидуальным предпринимателям;</p> <p>составление акта расследования или карты эпидемиологического обследования очага.</p>
Ф	В/02.7	<p>Трудовая функция: проведение социально-гигиенического мониторинга и оценки риска воздействия факторов среды обитания на здоровье человека. Трудовые действия: проведение анализа материалов официальной статистики о заболеваемости населения, демографических процессов, социально-экономической ситуации, санитарном состоянии объектов окружающей среды; анализа форм учетной и отчетной медицинской документации;</p> <p>проведение оценки биологических, химических, физических, социальных, природно-климатических показателей и установление критериев санитарно-эпидемиологического благополучия населения района и города;</p> <p>определение ведущих загрязнителей по факторам окружающей среды и территориям для оптимизации лабораторного контроля и выделения наиболее значимых для системы социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>выбор ведущих показателей нарушения здоровья для слежения в системе социально-гигиенического мониторинга;</p> <p>установление точек отбора проб и мест измерений объектов и факторов, позволяющих охарактеризовать их распространение на территории и возможное влияние на человека; определение периодичности и кратности отбора, порядка наблюдения и исследования;</p> <p>проведение ранжирования источников, определяющих вклад в загрязнение окружающей среды по приоритетным факторам, для подготовки предложений и принятия управленческих решений;</p>

		<p>проведение ранжирования территорий для принятия управленческих решений;</p> <p>разработка оздоровительных мероприятий;</p> <p>подготовка информационно-аналитических материалов о результатах гигиенической диагностики влияния факторов среды обитания на здоровье населения;</p> <p>информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления, организаций и населения для принятия необходимых мер по устранению выявленного воздействия неблагоприятных факторов среды обитания человека;</p> <p>сбор, хранение, обработка и систематизация данных наблюдения за состоянием здоровья населения и среды обитания человека, ведение баз данных мониторинга на уровне города, района, субъекта Российской Федерации и на транспорте, передача информации в федеральный информационный фонд;</p> <p>применять законодательство Российской Федерации в сфере здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, защиты прав потребителей;</p> <p>формулировать выводы на основе поставленной цели исследования, полученных результатов и оценки погрешностей;</p> <p>оценивать факторы среды обитания, в том числе интегральные показатели, и влияние на здоровье населения;</p> <p>квалифицировать динамику, структуру показателей заболеваемости населения на территориях муниципальных образований, субъектов Российской Федерации;</p> <p>рассчитывать риск для здоровья населения от воздействия факторов среды обитания;</p> <p>прогнозировать влияние факторов среды обитания на здоровье населения;</p> <p>давать оценку эффективности профилактических мероприятий;</p> <p>выявлять причинно-следственные связи между состоянием здоровья населения и воздействием факторов среды обитания человека на основе системного анализа и оценки</p>
Ф	С/01.7	<p>Трудовая функция: организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.</p> <p>Трудовые действия: оценка информации о санитарно-эпидемиологической обстановке;</p> <p>информирование органов государственной власти, органов местного самоуправления и их должностных лиц, медицинских организаций, населения о санитарно-эпидемиологической обстановке, в том числе о подозрении на инфекционные, массовые неинфекционные заболевания;</p> <p>выявление и госпитализация больных;</p> <p>проведение экстренной личной профилактики и профилактики граждан по эпидемиологическим показаниям;</p> <p>организация эпидемиологического расследования с целью установления причин и условий возникновения инфекционного и неинфекционного заболевания, а также выявления лиц, контактировавших с больными и (или) подозрительными на болезнь (заражение);</p>

		<p>установление медицинского наблюдения на срок инкубационного периода за лицами, подвергшимся риску заражения, обследование лиц, подвергшихся риску заражения;</p> <p>организация подготовки медицинских организаций к дополнительному развертыванию коек, провизорного отделения;</p> <p>создание резерва медикаментов, средств экстренной профилактики, дезинфектантов, средств индивидуальной защиты (персонал, группы риска);</p> <p>организация вакцинации (при необходимости);</p> <p>организация мер по прекращению реализации путей передачи инфекции;</p> <p>введение ограничительных мероприятий (карантина);</p> <p>отбор проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организация забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований;</p> <p>проведение термометрии членов экипажей, работников локомотивных бригад, водителей автотранспорта и пассажиров (по эпидемиологическим показаниям и при наличии жалоб);</p> <p>организация медицинских осмотров;</p> <p>осмотр и санитарный досмотр транспортного средства (пищеблока, систем водоснабжения, систем сбора и удаления всех видов отходов), досмотр на наличие носителей и переносчиков инфекции;</p> <p>организация и проведение дезинфекции при обнаружении грызунов или насекомых - дератизации, дезинсекции объектов, транспортных средств, грузов и багажа; отбор и доставка павших грызунов в лабораторию для лабораторного исследования;</p> <p>организация запрета въезда, транзитного проезда граждан иностранных государств либо ввоза и обращения товаров (продукции), приостановление деятельности объекта;</p> <p>выдача предписания при нарушении законодательства Российской Федерации, способном повлечь к угрозе возникновения и распространения инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>учет инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>выявление факторов риска возникновения инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) у отдельных категорий населения;</p> <p>проведение эпидемиологического анализа заболеваемости с выявлением ведущих причин и факторов, способствующих возникновению и распространению инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений);</p> <p>осуществление микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней;</p> <p>определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения;</p> <p>проведение эпидемиологической оценки лечебно-</p>
--	--	--

		<p>диагностического процесса; проведение эпидемиологической и гигиенической оценки факторов среды обитания; оценка эффективности проведенных профилактических и противоэпидемических мероприятий; разработка прогноза санитарно-эпидемиологической ситуации.</p>
И		ДАЙТЕ ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ 1 УРОВНЯ (ОДИН ПРАВИЛЬНЫЙ ОТВЕТ)
Т		<p>1. Мельчайшими микроорганизмами, которые не имеют клеточного строения и содержат только один тип нуклеиновой кислоты (ДНК или РНК) являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вирусы 2. Грибы 3. Бактерии 4. Простейшие <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>2. Суперкапсид вируса по химической структуре является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Липопротеидом 2. Белком 3. Липидом 4. Углеводом <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>3. Нуклеокапсид вируса по химической структуре является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Липопротеидом 2. Белком 3. Липидом 4. Углеводом <p>Ответ: 2.</p>
Т		<p>4. Морфологию вирусов (размеры, форму, структурную организацию) изучают с помощью</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Электронного микроскопа 2. Светового микроскопа 3. ИФА 4. Реакции гемагглютинации <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>5. Белковыми инфекционными частицами, вызывающими конформационные болезни со смертельным исходом называют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Прионы 2. Бактерии 3. Грибы 4. Простейшие <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>6. Для культивирования вирусов используют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Куриные эмбрионы 2. Простые питательные среды искусственного происхождения 3. Сложные питательные среды 4. Простые питательные среды естественного происхождения <p>Ответ: 1.</p>

Т		<p>7. Реакция гемагглютинации (РГА) основана на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способности вирусов вызывать склеивание эритроцитов различных видов животных, птиц и человека 2. Способности антигенов тканей или микробов, обработанных иммунными сыворотками с антителами, меченными флюорохромами, светиться в УФ-лучах люминесцентного микроскопа 3. Способности антител предотвращать агглютинацию эритроцитов гемагглютинирующими вирусами (аденовирусами, вирусами гриппа) 4. Образовании иммунного комплекса специфических антител и антигена с последующей детекцией конъюгатом <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>8. Прямой метод реакции иммунофлюоресценции (РИФ) основан на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способности антигенов тканей или микробов, обработанных иммунными сыворотками с антителами, меченными флюорохромами, светиться в УФ-лучах люминесцентного микроскопа 2. Способности вирусов вызывать склеивание эритроцитов различных видов животных, птиц и человека 3. Способности антител предотвращать агглютинацию эритроцитов гемагглютинирующими вирусами (аденовирусами, вирусами гриппа) 4. Образовании иммунного комплекса специфических антител и антигена с последующей детекцией конъюгатом <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>9. Реакция торможения гемагглютинации (РТГА) основана на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Способности антител предотвращать агглютинацию эритроцитов гемагглютинирующими вирусами (аденовирусами, вирусами гриппа) 2. Способности вирусов вызывать склеивание эритроцитов различных видов животных, птиц и человека 3. Способности антигенов тканей или микробов, обработанных иммунными сыворотками с антителами, меченными флюорохромами, светиться в УФ-лучах люминесцентного микроскопа 4. Образовании иммунного комплекса специфических антител и антигена с последующей детекцией конъюгатом <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>10. Иммуноферментный анализ (ИФА) основан на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Образовании иммунного комплекса специфических антител и антигена с последующей детекцией конъюгатом 2. Способности антител предотвращать агглютинацию эритроцитов гемагглютинирующими вирусами (аденовирусами, вирусами гриппа) 3. Способности вирусов вызывать склеивание эритроцитов различных видов животных, птиц и человека 4. Способности антигенов тканей или микробов, обработанных иммунными сыворотками с антителами, меченными флюорохромами, светиться в УФ-лучах люминесцентного микроскопа

		<p>Ответ: 1.</p>
T		<p>11. Первооткрывателем вирусов является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Д.И. Ивановский 2. И.И. Мечников 3. Н.И. Пирогов 4. Г.И. Мендель <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>12. Продуктивный тип взаимодействия вируса с клеткой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Завершается воспроизводством вирусного потомства 2. Не завершается образованием новых вирионов 3. Характеризуется встраиванием (интеграцией) вирусной ДНК в виде провируса в хромосому клетки 4. Характеризуется возникновением симбиоза <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>13. Abortивный тип взаимодействия вируса с клеткой</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Не завершается образованием новых вирионов 2. Завершается воспроизводством вирусного потомства 3. Характеризуется встраиванием (интеграцией) вирусной ДНК в виде провируса в хромосому клетки 4. Характеризуется возникновением симбиоза <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>14. Интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой (виrogenия)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Характеризуется встраиванием (интеграцией) вирусной ДНК в виде провируса в хромосому клетки 2. Завершается воспроизводством вирусного потомства 3. Не завершается образованием новых вирионов 4. Характеризуется возникновением симбиоза <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>15. Проникновение безоболочечных вирусов в клетку (мембранный прокол) происходит по следующему механизму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вирион образует пору в мембране, через которую геном попадает в цитозоль, а капсид в него не попадает 2. Капсид переносится через мембрану без основного лизиса мембраны 3. Вирионы индуцируют поломку мембраны цитоплазматических органелл, что способствует проникновению вируса и его компонентов в цитозоль 4. Вирион полностью погружается в клетку <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>16. Проникновение безоболочечных вирусов в клетку (перфорация) происходит по следующему механизму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Капсид переносится через мембрану без основного лизиса мембраны 2. Вирион образует пору в мембране, через которую геном попадает в цитозоль, а капсид в него не попадает 3. Вирионы индуцируют поломку мембраны цитоплазматических органелл, что способствует проникновению вируса и его компонентов в цитозоль 4. Вирион полностью погружается в клетку его не попадает

		<p>Ответ: 1.</p>
T		<p>17. Проникновение безоболочечных вирусов в клетку (лизис) происходит по следующему механизму:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вирионы индуцируют поломку мембраны цитоплазматических органелл, что способствует проникновению вируса и его компонентов в цитозоль 2. Вирион полностью погружается в клетку 3. Вирион образует пору в мембране, через которую геном попадает в цитозоль, а капсид в него не попадает 4. Капсид переносится через мембрану без основного лизиса мембраны <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>18. У ДНК-содержащих вирусов синтез белка реализуется по схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геномная ДНК вируса → транскрипция и-РНК → трансляция белка вируса 2. Геномная РНК вируса → трансляция белка вируса 3. Геномная РНК вируса → транскрипция иРНК вируса → трансляция белка вируса 4. Геномная РНК вируса → комплементарная ДНК → транскрипция иРНК → трансляция белка вируса <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>19. У плюс-нитевых РНК-содержащих вирусов синтез белка реализуется по схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геномная РНК вируса → трансляция белка вируса 2. Геномная РНК вируса → транскрипция иРНК вируса → трансляция белка вируса 3. Геномная РНК вируса → комплементарная ДНК → транскрипция иРНК → трансляция белка вируса 4. Геномная ДНК вируса → транскрипция и-РНК → трансляция белка вируса <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>20. У минус-нитевых РНК-содержащих вирусов синтез белка реализуется по схеме:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геномная РНК вируса → транскрипция иРНК вируса → трансляция белка вируса 2. Геномная ДНК вируса → транскрипция и-РНК → трансляция белка вируса 3. Геномная РНК вируса → трансляция белка вируса 4. Геномная РНК вируса → комплементарная ДНК → транскрипция иРНК → трансляция белка вируса <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>21. У ретровирусов синтез белка реализуется по схеме</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Геномная РНК вируса → комплементарная ДНК → транскрипция иРНК → трансляция белка вируса 2. Геномная ДНК вируса → транскрипция и-РНК → трансляция белка вируса 3. Геномная РНК вируса → трансляция белка вируса 4. Геномная РНК вируса → транскрипция иРНК вируса →

		трансляция белка вируса Ответ: 1.
T		22. Первым этапом взаимодействия вируса с клеткой является 1. Адсорбция - пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки 2. Проникновение - путем слияния суперкапсида с мембраной клетки или путем эндоцитоза (пиноцитоза) 3. Освобождение нуклеиновых кислот - "раздевание" нуклеокапсида и активация нуклеиновой кислоты 4. Синтез нуклеиновых кислот и вирусных белков, т.е. подчинение систем клетки хозяина и их работа на воспроизводство вируса Ответ: 1.
T		23. Вторым этапом взаимодействия вируса с клеткой является 1. Проникновение - путем слияния суперкапсида с мембраной клетки или путем эндоцитоза (пиноцитоза) 2. Адсорбция - пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки 3. Сборка вирионов - ассоциация реплицированных копий вирусной нуклеиновой кислоты с капсидным белком 4. Выход вирусных частиц из клетки, приобретения суперкапсида оболочечными вирусами Ответ: 1.
T		24. Третьим этапом взаимодействия вируса с клеткой является 1. Освобождение нуклеиновых кислот - "раздевание" нуклеокапсида и активация нуклеиновой кислоты 2. Адсорбция- пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки 3. Сборка вирионов - ассоциация реплицированных копий вирусной нуклеиновой кислоты с капсидным белком 4. Выход вирусных частиц из клетки, приобретения суперкапсида оболочечными вирусами Ответ: 1.
T		25. Четвертым этапом взаимодействия вируса с клеткой является 1. Синтез нуклеиновых кислот и вирусных белков, т.е. подчинение систем клетки хозяина и их работа на воспроизводство вируса 2. Адсорбция- пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки 3. Проникновение - путем слияния суперкапсида с мембраной клетки или путем эндоцитоза (пиноцитоза) 4. Освобождение нуклеиновых кислот - "раздевание" нуклеокапсида и активация нуклеиновой кислоты Ответ: 1.
T		26. Пятым этапом взаимодействия вируса с клеткой является 1. Сборка вирионов - ассоциация реплицированных копий вирусной нуклеиновой кислоты с капсидным белком 2. Адсорбция - пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки

		<p>3. Проникновение - путем слияния суперкапсида с мембраной клетки или путем эндоцитоза (пиноцитоза)</p> <p>4. Освобождение нуклеиновых кислот - “раздевание” нуклеокапсида и активация нуклеиновой кислоты</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>27. Шестым этапом взаимодействия вируса с клеткой является</p> <p>1. Выход вирусных частиц из клетки, приобретения суперкапсида оболочечными вирусами</p> <p>2. Сборка вирионов - ассоциация реплицированных копий вирусной нуклеиновой кислоты с капсидным белком</p> <p>3. Адсорбция - пусковой механизм, связанный со взаимодействием специфических рецепторов вируса и клетки</p> <p>4. Проникновение - путем слияния суперкапсида с мембраной клетки или путем эндоцитоза (пиноцитоза)</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>28. Бактериофагами являются вирусы</p> <p>1. Бактерий</p> <p>2. Простейших</p> <p>3. Грибов</p> <p>4. Вирусов</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>29. Продуктивный тип взаимодействия вируса с клеткой вызывают</p> <p>1. Вирулентные фаги</p> <p>2. Авирулентные фаги</p> <p>3. Умеренные фаги</p> <p>4. Простейшие</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>30. Интегративный тип взаимодействия вируса с клеткой (виrogenия) вызывают</p> <p>1. Умеренные фаги</p> <p>2. Простейшие</p> <p>3. Вирулентные фаги</p> <p>4. Авирулентные фаги</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>31. Поливалентные бактериофаги лизируют</p> <p>1. Близкородственные бактерии, например сальмонеллы</p> <p>2. Бактерии одного вида</p> <p>3. Только определенные фаговары возбудителя</p> <p>4. Бактерии всех видов</p> <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>32. Моновалентные бактериофаги лизируют</p> <p>1. Близкородственные бактерии, например сальмонеллы</p> <p>2. Бактерии одного вида</p> <p>3. Только определенные фаговары возбудителя</p> <p>4. Бактерии всех видов</p> <p>Ответ: 2.</p>
T		<p>33. Типоспецифические бактериофаги лизируют</p> <p>1. Близкородственные бактерии, например сальмонеллы</p> <p>2. Бактерии одного вида</p> <p>3. Только определенные фаговары возбудителя</p>

		4. Бактерии всех видов Ответ: 3.
T		34. Характерный вид для спирального типа симметрии – это 1. Винтообразная структура нуклеокапсида 2. Капсомеры формируют грани многогранника 3. Головка имеет кубический тип симметрии, отросток – спиральный 4. Капсомеры формируют ромб Ответ: 1.
T		35. Характерный вид для кубического типа симметрии - это 1. Винтообразная структура нуклеокапсида 2. Капсомеры формируют грани многогранника 3. Головка имеет кубический тип симметрии, отросток – спиральный 4. Капсомеры формируют ромб Ответ: 2.
T		36. Характерный вид для смешанного типа симметрии - это 1. Винтообразная структура нуклеокапсида 2. Капсомеры формируют грани многогранника 3. Головка имеет кубический тип симметрии, отросток – спиральный 4. Капсомеры формируют ромб Ответ: 3.
T		37. Однослойные клеточные культуры имеют следующий вид 1. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда 2. Клетки поддерживаются и размножаются по всему объему жидкой питательной среды 3. Искусственно сформированные многослойные клеточные культуры, заключенные в белковый или гелевый матрикс 4. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда Ответ: 1.
T		38. Суспензионные клеточные культуры имеют следующий вид 1. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда 2. Клетки поддерживаются и размножаются по всему объему жидкой питательной среды 3. Искусственно сформированные многослойные клеточные культуры, заключенные в белковый или гелевый матрикс 4. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда Ответ: 2.
T		39. 3D-клеточные культуры имеют следующий вид 1. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда 2. Клетки поддерживаются и размножаются по всему объему жидкой питательной среды 3. Искусственно сформированные многослойные клеточные

		культуры, заключенные в белковый или гелевый матрикс 4. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда Ответ: 3.
T		40. Органные культуры имеют следующий вид: 1. Фрагменты органов или тканей, которые поддерживаются в питательной среде вне организма и при этом сохраняют исходную клеточную структуру 2. Клетки прикрепляются и размножаются в один слой на поверхности культурального сосуда 3. Клетки поддерживаются и размножаются по всему объему жидкой питательной среды 4. Искусственно сформированные многослойные клеточные культуры, заключенные в белковый или гелевый матрикс Ответ: 1.
T		41. Препараты, действующие на вирионы вне клетки 1. Вирулицидные средства 2. Ингибиторы входа/слияния 3. Производные адамантана (ремантадин, амантадин) 4. Связывают и подавляют функцию вирусных белков, необходимых для эффективной репродукции вирусов на всех ее этапах Ответ: 1.
T		42. Препараты, блокирующие адсорбцию и проникновение вирусов в клетку 1. Вирулицидные средства 2. Ингибиторы входа/слияния 3. Производные адамантана (ремантадин, амантадин) 4. Связывают и подавляют функцию вирусных белков, необходимых для эффективной репродукции вирусов на всех ее этапах Ответ: 2.
T		43. Препараты, блокирующие депротенинизацию вирусов 1. Вирулицидные средства 2. Ингибиторы входа/слияния 3. Производные адамантана (ремантадин, амантадин) 4. Связывают и подавляют функцию вирусных белков, необходимых для эффективной репродукции вирусов на всех ее этапах Ответ: 3.
T		44. Препараты, блокирующие внутриклеточную репродукцию вирусов 1. Вирулицидные средства 2. Ингибиторы входа/слияния 3. Производные адамантана (ремантадин, амантадин) 4. Связывают и подавляют функцию вирусных белков, необходимых для эффективной репродукции вирусов на всех ее этапах Ответ: 4.

Т		<p>45. Средства, блокирующие синтез вирусной ДНК - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ацикловир, валацикловир 2. Рибавирин 3. Кагоцел, амиксин, циклоферон 4. Саквинавир, индинавир, ритонавир <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>46. Средства, блокирующие синтез вирусной РНК - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ацикловир, валацикловир 2. Рибавирин 3. Кагоцел, амиксин, циклоферон 4. Саквинавир, индинавир, ритонавир <p>Ответ: 2.</p>
Т		<p>47. Ингибиторами протеазы ВИЧ являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ацикловир, валацикловир 2. Рибавирин 3. Кагоцел, амиксин, циклоферон 4. Саквинавир, индинавир, ритонавир <p>Ответ: 4.</p>
Т		<p>48. Препаратами, нарушающими выход вируса из зараженной клетки, являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Осельтамивир, занамивир 2. Рибавирин 3. Кагоцел, амиксин, циклоферон 4. Саквинавир, индинавир, ритонавир <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>49. Препаратами, стимулирующие противовирусный иммунитет, являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Кагоцел, амиксин, циклоферон 2. Рибавирин 3. Ацикловир, валацикловир 4. Саквинавир, индинавир, ритонавир <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>50. Вакцины, содержащие ослабленные штаммы вирусов, называются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Живые (аттенуированные) 2. «Убитые» (инактивированные) 3. «Сплит» - вакцины 4. Субъединичные <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>51. Для вируса гриппа характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 80-120 нм, сложный вирус, геном - линейная сегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 2. Сферическая форма, диаметр 150-300 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 27-30 нм, простой вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 4. Сферическая форма, диаметр 80-220 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК,

		тип симметрии спиральный Ответ: 1.
T		52. Для парамиксовируса характерны следующие особенности: 1. Сферическая форма, диаметр 150-300 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 2. Сферическая форма, диаметр 80-120 нм, сложный вирус, геном - линейная сегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 27-30 нм, простой вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 4. Сферическая форма, диаметр 80-220 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии спиральный Ответ: 1.
T		53. Для коронавируса характерны следующие особенности: 1. Сферическая форма, диаметр 80-220 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии спиральный 2. Сферическая форма, диаметр 80-120 нм, сложный вирус, геном - линейная сегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 150-300 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 4. Сферическая форма, диаметр 27-30 нм, простой вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический Ответ: 1.
T		54. Для пикорнавируса характерны следующие особенности: 1. Сферическая форма, диаметр 27-30 нм, простой вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форма, диаметр 80-120 нм, сложный вирус, геном - линейная сегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 150-300 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 4. Сферическая форма, диаметр 80-220 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии спиральный Ответ: 1.
T		55. Возбудитель вирусного гепатита А принадлежит к 1. Семейству <i>Picornaviridae</i> , роду <i>Hepatovirus</i> 2. Семейству <i>Hepeviridae</i> , роду <i>Hepevirus</i> 3. Семейству <i>Hepadnaviridae</i> , роду <i>Orthohepadnavirus</i> 4. Семейству <i>Flaviviridae</i> , роду <i>HepatitisCvirus</i>

		<p>Ответ:1.</p>
T		<p>56. Возбудитель вирусного гепатита Е принадлежит к</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семейству <i>Picornaviridae</i>, роду <i>Hepatovirus</i> 2. Семейству <i>Hepeviridae</i>, роду <i>Hepevirus</i> 3. Семейству <i>Hepadnaviridae</i>, роду <i>Orthohepadnavirus</i> 4. Семейству <i>Flaviviridae</i>, роду <i>HepatitisCvirus</i> <p>Ответ:2.</p>
T		<p>57. Возбудитель вирусного гепатита В принадлежит к</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семейству <i>Picornaviridae</i>, роду <i>Hepatovirus</i> 2. Семейству <i>Hepeviridae</i>, роду <i>Hepevirus</i> 3. Семейству <i>Hepadnaviridae</i>, роду <i>Orthohepadnavirus</i> 4. Семейству <i>Flaviviridae</i>, роду <i>HepatitisCvirus</i> <p>Ответ:3.</p>
T		<p>58. Возбудитель вирусного гепатита С принадлежит к</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Семейству <i>Picornaviridae</i>, роду <i>Hepatovirus</i> 2. Семейству <i>Hepeviridae</i>, роду <i>Hepevirus</i> 3. Семейству <i>Hepadnaviridae</i>, роду <i>Orthohepadnavirus</i> 4. Семейству <i>Flaviviridae</i>, роду <i>HepatitisCvirus</i> <p>Ответ:4.</p>
T		<p>59. Для норовирусов и саповирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 23-40 нм, простой, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 2. Имеет вид колеса, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном – двунитевая сегментированная РНК, тип симметрии кубический 3. Пулевидная форма, длина 180 нм и поперечный срез 75 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 4. Сферическая форма, диаметр 100-280 нм, сложный вирус, геном- 2 копии однонитевой несегментированной положительной (+) РНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>60. Для ротавирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Имеет вид колеса, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном – двунитевая сегментированная РНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форму, диаметр 23-40 нм, простой вирусы, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Пулевидная форма, длина 180 нм и поперечный срез 75 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный 4. Сферическая форма, диаметр 100-280 нм, сложный вирус, геном- 2 копии однонитевой несегментированной положительной (+) РНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>

Т		<p>61. Для ВИЧ характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 100-280 нм, сложный вирус, геном- 2 копии однонитевой несегментированной положительной (+) РНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форму, диаметр 23-40 нм, простой вирусы, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Имеет вид колеса, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном – двунитевая сегментированная РНК, тип симметрии кубический 4. Пулевидная форма, длина 180 нм и поперечный срез 75 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>62. Для вируса бешенства характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 100-280 нм, сложный вирус, геном- 2 копии однонитевой несегментированной положительной (+) РНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форму, диаметр 23-40 нм, простой вирусы, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Имеет вид колеса, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном – двунитевая сегментированная РНК, тип симметрии кубический 4. Пулевидная форма, длина 180 нм и поперечный срез 75 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (-) РНК, тип симметрии спиральный <p>Ответ: 4.</p>
Т		<p>63. Для аденовирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 50-90 нм, с икосаэдрическим нуклеокапсидом, содержащим геном двухцепочечной ДНК. 2. Длинные закрученные нитевидные образования, ширина около 80 нм, ср. длина 800 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 80 -120 нм, сложный вирус, геном - 3 сегмента однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный, иногда икосаэдрический (кубический) 4. Сферическая форма, диаметр 60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>64. Для филовирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 50-90 нм, сложный вирус, геном – 2 сегмента однонитевой амбиполярной (-) РНК, для вирусных частиц характерен полиморфизм 2. Длинные закрученные нитевидные образования, ширина около 80 нм, ср. длина 800 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный 3. Сферическая форма, диаметр 80 -120 нм, сложный вирус,

		<p>геном - 3 сегмента однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный, иногда икосаэдрический (кубический)</p> <p>4. Сферическая форма, диаметр 60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический</p> <p>Ответ: 2.</p>
T		<p>65. Для буньявирусов характерны следующие особенности:</p> <p>1. Сферическая форма, диаметр 50-90 нм, сложный вирус, геном – 2 сегмента однонитевой амбиполярной (-) РНК, для вирусных частиц характерен полиморфизм</p> <p>2. Длинные закрученные нитевидные образования, ширина около 80 нм, ср. длина 800 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный</p> <p>3. Сферическая форма, диаметр 80 -120 нм, сложный вирус, геном - 3 сегмента однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный, иногда икосаэдрический (кубический)</p> <p>4. Сферическая форма, диаметр 60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический</p> <p>Ответ: 3.</p>
T		<p>66. Для вируса краснухи характерны следующие особенности:</p> <p>1. Сферическая форма, диаметр 50-90 нм, сложный вирус, геном – 2 сегмента однонитевой амбиполярной (-) РНК, для вирусных частиц характерен полиморфизм</p> <p>2. Длинные закрученные нитевидные образования, ширина около 80 нм, ср. длина 800 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный</p> <p>3. Сферическая форма, диаметр 80 -120 нм, сложный вирус, геном - 3 сегмента однонитевой (-) РНК, тип симметрии спиральный, иногда икосаэдрический (кубический)</p> <p>4. Сферическая форма, диаметр 60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический</p> <p>Ответ: 4.</p>
T		<p>67. Для флавивирусов характерны следующие особенности:</p> <p>1. Сферическая форма, диаметр 40-60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический</p> <p>2. Сферическая форма, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический</p> <p>3. Сферическая форма, диаметр 150-200 нм, сложный вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический</p> <p>4. Сферическая форма, диаметр 50-60 нм, простой вирус, геном - кольцевая двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический</p> <p>Ответ: 1.</p>

Т		<p>68. Для аденовирусов характерны следующие особенности</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форма, диаметр 40-60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Сферическая форма, диаметр 150-200 нм, сложный вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 4. Сферическая форма, диаметр 50-60 нм, простой вирус, геном - кольцевая двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>69. Для герпесвирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 150-200 нм, сложный вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форма, диаметр 40-60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Сферическая форма, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 4. Сферическая форма, диаметр 50-60 нм, простой вирус, геном - кольцевая двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>70. Для папилломавирусов характерны следующие особенности:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Сферическая форма, диаметр 50-60 нм, простой вирус, геном - кольцевая двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 2. Сферическая форма, диаметр 40-60 нм, сложный вирус, геном - линейная несегментированная однонитевая (+) РНК, тип симметрии кубический 3. Сферическая форма, диаметр 70-100 нм, простой вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический 4. Сферическая форма, диаметр 150-200 нм, сложный вирус, геном - линейная двухцепочечная ДНК, тип симметрии кубический <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>71. Санитарная вирусология - это</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Самостоятельная дисциплина, изучающая циркуляцию и выживаемость вирусов в объектах окружающей среды, их влияние на организм человека, разработку методов индикации комплекса мероприятий по ограничению их циркуляции 2. Раздел санитарной микробиологии, разрабатывающий вопросы вирусологии 3. Раздел иммунологии 4. Раздел, изучающий циркуляцию вирусов во внешней среде

		<p>Ответ: 1.</p>
T		<p>72. В инфекционной патологии человека вирусные инфекции</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Занимают ведущее место 2. Регистрируются редко 3. Непричастны к патологии человека 4. Вызывает патологические процессы в симбиозе с бактериями <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>73. Методы исследования, применяемые в санитарной вирусологии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Совокупность вирусологических, люминесцентных, иммунологических, цитохимических, молекулярно-генетических методов исследования 2. Бактериологические 3. Аллергические 4. Иммунологические <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>74. Наиболее часто патологию человека вызывает</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Респираторные и энтеровирусы 2. Дермотропные вирусы 3. Нейротропные вирусы 4. Ретровирусы <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>75. Эффективным методом индикации вирусов в отжиме тампона является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Метод бляшек под полужидким агаровым покрытием 2. Изменение pH среды с кислой на щелочную 3. Метод фекальных проб 4. Метод влажных тампонов <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>76. Основным путем передачи респираторных вирусных инфекций является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Воздушно-капельный 2. Пищевой 3. Контактно-бытовой 4. Контактно-половой <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>77. Устойчивость вирусных аэрозолей зависит от</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Величины и фазы аэрозоля 2. Нахождения аэрозоля вблизи восприимчивого объекта 3. Температуры окружающей среды 4. Места образования аэрозоля <p>Ответ: 1.</p>
T		<p>78. По устойчивости вирусы в аэрозолях подразделяется на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Устойчивые 2. Резистентные 3. Неустойчивые 4. Среднеустойчивые <p>Ответ: 1.</p>

Т		<p>79. Для какого из перечисленных заболеваний характерно наличие в клетках телец Бабеша-Негри:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бешенство 2. Инфекционный мононуклеоз 3. Ветряная оспа 4. Герпес <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>80. Основным этапом индикации вирусного аэрозоля является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Концентрация вируса из воздуха 2. Транспортировка проб в лабораторию 3. Культивирование вируса 4. Идентификация <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>81. Методом обнаружения вирусов в аэрозоле является</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Улавливание с помощью приборов и концентрирование в жидкой среде 2. Улавливание с помощью приборов 3. Улавливание с помощью приборов и концентрирование в твердой среде 4. Биологический <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>82. Улавливание вирусного аэрозоля осуществляется на</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С помощью приборов и питательных сред, покрытых адгезивными веществами, в жидкой среде 2. Адгезивных улавливающих поверхностей 3. На плотной питательной среде с последующей концентрацией 4. При использовании фильтров <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>83. При вирусологических исследованиях воздуха используют методы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Эффективно улавливающие вирусный аэрозоль и сохраняющие инфекционные свойства вирусов 2. Не сохраняющие инфекционные свойства вирусов 3. Эффективно улавливающие вирусные аэрозоли 4. Способствующие сохранению инфекционных свойств вирусного аэрозоля <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>84. Какое из перечисленных заболеваний не относится к ВИЧ-индикаторным:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Саркома Капоши 2. Системный кандидоз 3. Брюшной тиф 4. Пневмоцистоз <p>Ответ: 3.</p>
Т		<p>85. Для патогенеза бешенства характерна:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Длительная вирусемия 2. Формирование тяжелого иммунодефицита 3. Необратимая дегенерация нейронов ЦНС 4. Вирогения <p>Ответ: 3.</p>

Т		86. Для серодиагностики гепатита В используется 1. РТГА 2. ИФА 3. Реакция флоккуляции 4. РИФ Ответ: 2.
Т		87. Обнаружение в сыворотке крови HBs-антигена при отсутствии антиHBs и антиHBc-антител свидетельствует о: 1. Хроническом гепатите В 2. Заражении вирусом гепатита В 3. Остром гепатите В 4. Остром гепатите А Ответ: 2.
Т		88. Методы концентрации вирусов представлены 1. Адсорбцией на марлевых тампонах и адсорбцией на ионообменных смолах 2. Адсорбцией на марлевых тампонах 3. Адсорбцией на ватных тампонах 4. Адсорбцией на ионообменных смолах Ответ: 1.
Т		89. Для оценки эффективности очистки сливных вод от кишечных вирусов отбор проб проводят 1. После отдельных этапов очистки и на выходе очищенной сточной воды из очистных сооружений 2. Только при поступлении сточных вод на очистные сооружения 3. Только на выходе очищенной сточной воды 4. Только после отдельных этапов очистки Ответ: 1.
Т		90. Наиболее эффективным методом концентрации вирусов является 1. Ультрацентрифугирование 2. Адсорбция на марлевых тампонах 3. Диализ 4. Адсорбция на ватных тампонах Ответ: 1.
Т		91. Методы обнаружения вирусов в аэрозоле 1. Биологический 2. Иммунологический 3. Аллергический 4. Бактериологический Ответ: 1.
Т		92. Фильтры, улавливающие аэрозоль, должны 1. Задерживать аэрозоль на поверхности, обеспечивать проникновение в тело фильтра 2. Задерживать аэрозоль 3. Обеспечивать проникновение в тело фильтра 4. Обеспечивать переход в суспензию Ответ: 1.

Т		<p>93. При исследовании воздуха закрытых помещений с целью изоляции респираторных вирусов, отбор проб производят</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В нескольких точках с объединением материала в одну пробу для последующего инфицирования биологических объектов 2. По методу конверта 3. В одной точке 4. В двух точках <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>94. Длительному выживанию респираторных вирусов способствуют</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Низкая относительная влажность и низкая температура 2. Высокая температура 3. Низкая температура 4. Высокая относительная влажность <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>95. Основной резервуар кишечных вирусов во внешней среде</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Загрязнения фекалиями, хозяйственно-бытовыми сточными водами 2. Фекалии 3. Атмосферные осадки 4. Родниковые воды <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>96. Загрязненные водоемы – причина вспышек</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Энтеновирусных инфекций 2. Дерматотропных вирусных инфекций 3. Риновирусных инфекций 4. Респираторных вирусных инфекций <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>97. Очистка водоисточников от вирусов возможна при применении методов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексной обработки воды с применением обеззараживания физическими, химическими методами 2. Коагуляции 3. Флокуляции 4. Отстаивания и фильтрации <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>98. Причинами вирусных пищевых отравлений являются</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Молоко и молочные продукты 2. Пиво, безалкогольные напитки 3. Вкусовые и пищевые добавки 4. Мясные продукты холодного копчения <p>Ответ: 1.</p>
Т		<p>99. Очистка сточных вод от вирусов предусматривает применение</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Комплексных методов очистки, включающих физические, механические, химические и биологические методы 2. Механической очистки 3. Коагуляции и фильтрации 4. Биологической очистки <p>Ответ: 1.</p>

Т	100. Наиболее эффективными методами очистки воды являются 1. Озонирование 2. Обеззараживание йодом, бромом, хлором 3. Фильтрация с использованием сорбентов 4. Коагуляция воды сульфатами железа, хлоридом железа, сульфатом алюминия Ответ: 1.
---	--

Шкала оценивания

«Отлично» - более 80% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Хорошо» - 70-79% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Удовлетворительно» - 55-69% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня

«Неудовлетворительно» - менее 55% правильных ответов на тестовые задания каждого уровня