



**Закрытое акционерное общество «РОСА»
Учебный центр**

119297, Москва, ул. Родниковая, д.7, стр. 35, ИНН 7732017453; КПП 772901001
Тел.: (495) 502-44-22; Факс: (495) 439-52-13;
E-mail: quality@rossalab.ru; www.rossalab.ru



ПРОГРАММА СЕМИНАРА «Паразитология» (72 акад. часа)

Цель курса: совершенствование профессиональных компетенций, необходимых для выполнения санитарно-паразитологического контроля различных типов вод, почв, осадков различных типов вод, а также для организации собственной системы внутрилабораторного контроля качества исследований в соответствии с требованиями нормативно-методической документации.

Тема 1. ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 «Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий». Основные положения

Термины и определения. Принципы менеджмента, положенные в основу стандарта. Процессный подход. Ключевые процессы лаборатории. Требования к структуре лаборатории, беспристрастности и конфиденциальности. Требования к ресурсам: персонал, помещения, оборудование, метрологическая прослеживаемость. Обеспечение достоверности результатов. Валидация и верификация методик.

Тема 2. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Требования, предъявляемые к качеству воды централизованного водоснабжения, в том числе горячего водоснабжения, и нецентрализованного водоснабжения

Обновление нормативной базы санитарно-паразитологических исследований качества воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения. Особенности терминологии.

Тема 3. МР 2.1.4.0176-20 «Организация мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой из систем централизованного водоснабжения»

Изменения, произошедшие в отечественной нормативной базе в 2020 и 2021 годах, в сфере организации мониторинга обеспечения населения качественной питьевой водой. Отход от устоявшейся схемы: объект — СанПиН — МУК. Формирование нормативной базы по функциональному признаку. Организация мониторинга систем централизованного водоснабжения. Различия в списках показателей в зависимости от источника водоснабжения. Разночтения в нормативных актах: МР 2.1.4.0176-20 и СанПиН 1.2.3685-21.

Тема 4. СанПиН 1.2.3685-21. Требования, предъявляемые к качеству воды бассейнов и аквапарков

Обновление нормативной базы санитарно-микробиологических исследований качества воды бассейнов и аквапарков. Контролируемые показатели. Изменения в нормировании.

Тема 5. МУК 4.2.2314-08 «Методы санитарно-паразитологического анализа воды» (с изменениями и дополнениями)

Оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения анализов. Показатели, определяемые по МУК 4.2.2314-08. Методы концентрирования проб питьевой воды. Методы исследования проб питьевой воды. Изменения и дополнения к документу.

Тема 6. СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества»

Общие положения СанПиН 2.1.4.1116-02. Классификация категорий качества питьевых вод, расфасованных в емкости. Гигиенические требования и нормативы качества питьевых вод, расфасованных в емкости. Микробиологические и паразитологические показатели. Сравнительная характеристика требований, изложенных в СанПиН 2.1.4.1116-02 и Техническом регламенте ЕАЭС 044/2017 «О безопасности упакованной питьевой воды, включая природную минеральную воду».

Тема 7. МУ 2.1.4.1184-03 «Методические указания по внедрению и применению санитарно-эпидемиологических правил и нормативов СанПиН 2.1.4.1116-02. «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества» (с Изменением № 1)

Оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения анализов. Показатели качества упакованной воды, определяемые по МУК 4.2.2314-08 и МУ 2.1.4.1184-03. Контроль за содержанием ооцист криптоспоридий в воде (Приложение 11).

Тема 8. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Требования, предъявляемые к безопасности воды поверхностных водных объектов

Обновление нормативной базы санитарно-паразитологических исследований качества воды поверхностных водных объектов. Контролируемые показатели.

Тема 9. СанПиН 1.2.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению населения, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»

Санитарно-эпидемиологические требования к различным водным объектам. Изменение подходов к нормированию. Сравнительная характеристика СанПиН 1.2.3684-21 и СанПиН 1.2.3685-21. Анализ нестыковок в нормативных актах.

Тема 10. МУК 4.2.1884-04 «Санитарно-микробиологический и санитарно-паразитологический анализ воды поверхностных водных объектов» (с Изменениями № 1 и №2)

Оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения анализов. Показатели, определяемые по МУК 4.2.1884-04. Отбор, хранение и транспортирование проб. Общий принцип методик с использованием флотантов. Методы санитарно-паразитологических исследований воды. Идентификация выявленных возбудителей кишечных паразитарных болезней. Визуальная оценка вероятной жизнеспособности цист патогенных кишечных простейших кишечника и яиц гельминтов.

Тема 11. ГОСТ ISO 15553-2017 «Качество воды. Выделение и идентификация ооцист криптоспоридий и цист лямблий»

Область применения стандарта. Сущность метода. Оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения анализов. Особенности отбора и транспортирования проб, основанные на международной практике, отличие от отечественных требований. Методика проведения испытания. Методика контроля качества проведенного испытания.

Тема 12. СанПиН 1.2.3685-21. Требования, предъявляемые к безопасности обеззараженных сточных вод. Степени микробиологического загрязнения почв

Обновление нормативной базы санитарно-паразитологических исследований качества воды обеззараженных сточных вод, а также оценка степени загрязнения почв. Контролируемые показатели. Изменения в нормировании.

Тема 13. ГОСТ Р 54534-2011 «Ресурсосбережение. Осадки сточных вод. Требования при использовании для рекультивации нарушенных земель»

Область применения стандарта. Общие требования к осадкам (отходам) сточных вод и продуктам их переработки, используемых для технической и биологической рекультивации нарушенных земель. Нормируемые показатели и их сравнение с показателями, приведенными в СанПиН 1.2.3685-21.

Тема 14. МУК 4.2.2661-10 «Методы санитарно-паразитологических исследований»

Оборудование и расходные материалы, необходимые для выполнения анализов. Показатели, определяемые по МУК 4.2.2661-10. Отбор, хранение и транспортирование проб. Методы санитарно-паразитологических исследований почвы, воды, донных отложений и осадка сточных вод. Исследование смывов с поверхностей. Идентификация выявленных патогенов.

Тема 15. ГОСТ 31861-2012 «Вода. Общие требования к отбору проб»

Область применения ГОСТ 31861-2012. Требования к оборудованию для отбора проб. Оформление результатов отбора проб. Транспортирование проб. Прием проб в лаборатории, оформление приема проб. Подготовка к хранению и хранение проб.

Тема 16. ГОСТ Р 56237-2014 «Вода питьевая. Отбор проб на станциях водоподготовки и в трубопроводных распределительных системах»

Область применения ГОСТ Р 56237-2014. Общие требования к отбору проб. Очистка, дезинфекция и промывка крана перед отбором проб. Процедура отбора проб. Требования к отбору проб в зависимости от определяемых показателей. Документирование процедуры отбора проб.

Тема 17. ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006) «Вода. Отбор проб для микробиологического анализа»

Область применения ГОСТ 31942-2012 (ISO 19458:2006). Общие требования к отбору проб для микробиологического анализа. Точки отбора проб. Процедура отбора проб в зависимости от исследования объекта. Транспортирование и хранение проб. Документирование процедуры отбора проб.

Тема 18. ГОСТ Р 70151-2022 «Качество воды. Отбор проб для проведения паразитологических исследований»

Область применения ГОСТ Р 70151-2022. Аппаратура, материалы, реактивы, посуда. Отбор проб воды для санитарно-паразитологических исследований различных объектов окружающей среды: техника отбора, условия транспортировки и хранение проб.

Тема 19. ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб»

Область применения ГОСТ 17.4.3.01-2017. Выбор площадок для отбора проб. Количество и вид пробы. Обращение с пробой. Упаковка, транспортирование и хранение проб. Требования к анализу пробы.

Тема 20. ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа»

Область применения ГОСТ 17.4.4.02-2017. Аппаратура, материалы, реактивы. Подготовка к отбору проб. Отбор проб почвы. Подготовка проб к анализу.

Тема 21. ГОСТ Р 70152-2022 «Качество воды. Методы внутреннего лабораторного контроля качества проведения микробиологических и паразитологических исследований»

Область применения ГОСТ Р 70152-2022. Организация внутреннего контроля качества на всех этапах выполнения паразитологического анализа. Контроль физических параметров окружающей среды. Требования к подготовке лабораторной посуды. Санитарно-паразитологический контроль воздуха в паразитологической лаборатории. Метод исследования паразитарной обсемененности. Методы санитарно-паразитологического исследования смывов с поверхностей, воздуха и пыли для проведения внутрилабораторного контроля.

Тема 22. СанПиН 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней». Безопасность работы с микроорганизмами III-IV групп патогенности (опасности) и возбудителями паразитарных болезней

Область применения СанПиН 3.3686. Требования к зданиям и помещениям. Требования к состоянию здоровья, образованию, специальной подготовке персонала микробиологических лабораторий. Порядок допуска к работе. Инженерно-техническое сопровождение работ с ПБА. Порядок допуска в лабораторию сотрудников сторонних организаций. Дезинфекция помещений и оборудования. Методы и средства дезинфекции. Виды дезинфекции. Внутрилабораторный контроль эффективности дезинфекционных мероприятий. Отечественная и международная классификация возбудителей инфекционных и инвазионных заболеваний по степени патогенности. Критерии отнесения ПБА к определенным категориям. Меры безопасности, обусловленные свойствами ПБА. Характеристика отдельных видов биологических аварий. Разработка плана ликвидации аварии с учетом специфики выполняемой работы, вида и свойств возбудителя, а также масштабов аварии. Подготовка спецодежды, средств индивидуальной защиты, материалов и оборудования для ликвидации последствий аварии. Комплектование аварийной аптечки. Порядок действий в аварийной ситуации, оказание первой помощи пострадавшим.

Тема 23. Практические аспекты реализации требований ГОСТ ISO/IEC 17025-2019

Реализация принципов менеджмента качества в лабораторной деятельности. Заинтересованные стороны. Общие требования. Беспристрастность. Обеспечение непристрастности. Конфиденциальность. Управление информацией. Принципы конфиденциальности. Меры по обеспечению конфиденциальности. Требования к структуре, осуществляющей лабораторную деятельность. Юридическая ответственность. Документирование области лабораторной деятельности.

Требования ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 к ресурсам лаборатории. Требования к персоналу. Требования к помещениям. Требования к оборудованию. Требования к услугам и продукции внешних поставщиков. Метрологическая прослеживаемость. Улучшения системы менеджмента.

Тема 24. Риск-ориентированный подход при реализации лабораторной деятельности

Выявление, оценка, анализ и обработка рисков. Идентификация рисков микробиологической лаборатории. Определение величины риска. Оценка вероятности наступления рискованного события и тяжести последствий, установление уровня приемлемости риска. Сравнительная оценка риска. Категории рисков. Принятие решений по рискам. Воздействия на риск. Разработка предупреждающих действий. Анализ рисков методом «галстук-бабочка».

Тема 25. Управление документацией в микробиологической лаборатории

Современные требования к документам и записям в соответствии с ГОСТ ISO/IEC 17025-2019 и Приказом Минэкономразвития от 26.10.2020 г. № 707. Требования к техническим записям лаборатории и реализация их прослеживаемости. Требования к архивированию, систематизации, хранению, резервному копированию и восстановлению документации. Правила оформления протоколов о результатах, представление мнений, интерпретаций и заключений о соответствии. Требования ГОСТ Р 58973-2020. Оформление изменений к отчетам.

Реализация требований к управлению данными и информацией, оформление записей о внедрении, валидации и периодической проверке программного обеспечения.

Тема 26. Санитарная паразитология и ее роль в контроле объектов окружающей среды. Нормативное и методическое обеспечение санитарно-паразитологических исследований

Основные понятия санитарной паразитологии. Заболеваемость паразитарными болезнями – статистика, распространенность. Контролируемые объекты окружающей среды, оказывающие влияние на жизнь и здоровье населения. Требования, устанавливающие частоту контроля. Нормативные документы РФ, устанавливающие требования к точкам и частоте отбора проб. СанПиН 3.3686-21. Содержание понятия санитарно-эпидемиологическое нормирование. Изменения в нормативной базе вызванные «регуляторной гильотиной». СанПиН 1.2.3685-21. СанПиН 1.2.3684-21. Требования, предъявляемые для разных типов водных объектов и почв. Методическое обеспечение санитарно-паразитологических анализов. Флотационные методы санитарно-паразитологических исследований, достоинства и недостатки. Метод иммуномагнитного разделения.

Тема 27. Отбор проб на паразитологические показатели

Отбор проб на паразитологические показатели – методы отбора, оборудование. Обращение с пробой. Упаковка, транспортирование и хранение проб. Требования к анализу пробы. Сравнение методов отбора проб воды, почвы, осадков.

Тема 28. Протозойные инфекции: криптоспоридиоз и лямблиоз. Биология, распространенность и методы обнаружения возбудителей в объектах окружающей среды

Морфология и методы обнаружения ооцист криптоспоридий и цист лямблий в объектах окружающей среды. Распространенность и влияние на здоровье человека. Профилактика лямблиоза и криптоспоридиоза.

Тема 29. Гельминтозы. Особенности биологии гельминтов

Морфологические особенности яиц гельминтов, их приуроченность к условиям окружающей среды. Часто встречаемые на территории РФ гельминтозы. Профилактика гельминтозов. Методы определения жизнеспособности яиц гельминтов. Достоверность определения.

Тема 30. Подготовка проб воды, почвы, осадков различных типов вод для санитарно-паразитологических исследований флотационным методом согласно МУК 4.2.2314-08, МУК 4.2.1884-04, МУК 4.2.2661-10

Концентрирование, отмывка и флотация проб. Сравнение методов концентрирования больших объемов воды. Требования к флотационным растворам. Особенности пробоподготовки воды, почвы и осадков различных типов вод. Оборудование и реактивы, необходимые для подготовки паразитологических проб к исследованию флотационными методами. Контроль качества реактивов. Дезинфицирующие средства.

Тема 31. Приготовление и микроскопия препаратов по МУК 4.2.2314-08, МУК 4.2.1884-04 и МУК 4.2.2661-10. Принципы подсчета паразитарных агентов в пробе

Особенности приготовления препаратов для микроскопии. Определение цены деления окуляр-микрометра. Определение размеров паразитарных объектов. Принципы подсчета паразитарных агентов в пробе. Отбор аликвоты пробы. Определение таксономической принадлежности яиц гельминтов, а также цист и ооцист патогенных кишечных простейших.

Тема 32. Санитарно-паразитологические исследования воды с применением иммуномагнитного разделения и флюоресцирующих антител. ГОСТ ISO 15553-2017

ГОСТ ISO 15553-2017: его достоинства и недостатки. Концентрирование и очистка от взвесей паразитологических проб методом иммуномагнитной сепарации. Мечение проб с применением специфических красителей. Оборудование и реактивы, необходимые для применения IMS. Основные этапы иммуномагнитной сепарации и мечения. Особенности приготовления препаратов для микроскопии. Принципы подсчета паразитарных агентов в пробе, отбор аликвоты пробы.

Тема 33. Особенности проведения процедуры аккредитации и подтверждения компетентности в биологической лаборатории. Типичные ошибки

Основополагающие документы Росаккредитации (№ 412-ФЗ от 28.12.2013 «Об аккредитации в национальной системе аккредитации», Постановления Правительства РФ, приказы и др.). Несоответствия Критериям аккредитации при проведении процедуры аккредитации, подтверждения компетентности лабораторий, выполняющих биологические анализы – практический опыт.

Тема 34. Методы внутреннего лабораторного контроля качества проведения санитарно-паразитологических исследований

Организация внутреннего контроля качества на всех этапах выполнения паразитологического анализа. ГОСТ Р 70152-2022. Контроль физических параметров окружающей среды. Требования к подготовке лабораторной посуды. Санитарно-паразитологический контроль воздуха в паразитологической лаборатории. Метод исследования паразитарной обсемененности. Методы санитарно-паразитологического исследования смывов с поверхностей, воздуха и пыли для проведения внутрилабораторного контроля.

Тема 35. Актуальные проблемы санитарно-паразитологических исследований воды. Круглый стол

Итоговое занятие – зачет, ответы на вопросы

Куратор курса: Закатов В.Н., заместитель начальника отдела – начальник сектора паразитологии и гидробиологии отдела биологических методов анализа ЗАО «РОСА»