

Программа профессиональной переподготовки «ЭПИДЕМИОЛОГИЯ. ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОЙ РАБОТЫ С ПАТОГЕННЫМИ БИОЛОГИЧЕСКИМИ АГЕНТАМИ (ПБА) I-II ГРУПП»

Программа составлена в соответствии с унифицированной программой последипломного обучения врачей по эпидемиологии инфекционных болезней, образовательным стандартом послевузовской профессиональной подготовки специалистов, специальность «Эпидемиология», с действующим СанПин 3.3686-21 «Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней», с учетом требований Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки.

Программа рассчитана на **очное обучение** в течение 533 учебных часов, из них 268 теоретических и 265 практических.

Целью обучения является подготовка специалистов (врачей) для противочумных учреждений, отделов особо опасных инфекций ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии», учреждений медико-биологического профиля министерства здравоохранения и социального развития, других министерств и ведомств по специальности «Эпидемиология» с основами безопасной работы с ПБА I-II групп.

Задачи обучения - систематизация теоретических знаний, умений, навыков, необходимых для выполнения конкретных профессионально-должностных обязанностей, а также освоение новых теоретических знаний в области эпидемиологии, микробиологии, иммунологии, лабораторной диагностики инфекционных болезней, профессионального подхода к организации и проведению эпидемиологического надзора, профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных болезней, в т.ч. вызванных возбудителями особо опасных инфекций, а также выработка навыков биобезопасной работы с ПБА.

Получение профессиональных знаний и практических навыков проводится путем последовательного изучения разделов программы, включающих общие и специальные дисциплины.

Общие разделы включают основополагающие сведения по дисциплинам, необходимым для усвоения специальных разделов программы и изучение действующей на территории Российской Федерации законодательной, нормативной, методической документации в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения и территории, санитарной охране территорий от завоза и распространения особо опасных инфекций, обеспечения биологической безопасности работ с ПБА.

Специальные разделы программы содержат теоретические и практические занятия, необходимые для приобретения навыков по эпидемиологии, эпизоотологии, микробиологии, диагностике, клинике, лечению и профилактике инфекционных болезней человека, в том числе вызванных микроорганизмами I- II групп патогенности. Практические занятия предназначены для знакомства и овладения принципами, стратегией и тактикой работы эпидемиолога при возникновении чрезвычайных ситуациях с эпидемиологическими последствиями. С этой целью предусмотрено решение ситуационных эпидемиологических задач, максимально приближенных к реальным условиям, составленных на конкретных примерах выявления, локализации и ликвидации вспышек и эпидемий особо опасных инфекционных болезней (чума, холера, бруцеллез, сибирская язва, туляремия).

Кроме того, в программе содержатся сведения об инфекционных (паразитарных) болезнях, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской Федерации; инфекционных болезнях, способных вызывать чрезвычайную ситуацию в области общественного здравоохранения, имеющую международное значение; социально значимых заболеваниях, а также заболеваниях, представляющих опасность для окружающих. Для лучшего понимания эпидемиологической ситуации, слушатели курсов получают необходимые теоретические знания и практические навыки

по микробиологии, лабораторной диагностике изучаемых инфекционных болезней. На практических занятиях слушатели осваивают специфику проведения микробиологических исследований, алгоритмы лабораторной диагностики изучаемых инфекций, приобретают навыки обеспечения биологической безопасности при выполнении работ с патогенными биологическими агентами I-II групп, а так же комплекс мероприятий по борьбе с инфекционными болезнями, вызываемыми изучаемыми микроорганизмами.

Для контроля усвоения слушателями пройденного материала после завершения основных разделов программы проводится учет знаний:

- зачет по правилам обеспечения биологической безопасности работ с микроорганизмами I-IV групп патогенности (опасности);
- дифференцированные зачеты по частным разделам эпидемиологии изучаемых инфекционных болезней человека;
- решение тактических эпидемиологических задач;
- зачет по микробиологии и лабораторной диагностике изучаемых инфекционных болезней и решение бактериологических задач;
- заключительный экзамен (итоговая аттестация) по эпидемиологии, эпизоотологии, зоологии и паразитологии изученных инфекций с основами микробиологии, лабораторной диагностики, техники микробиологических исследований и обеспечения биологической безопасности работ с ПБА.

При решении тактических бактериологических задач используют модели проб, искусственно контаминированные возбудителями изучаемых инфекционных болезней.

По окончании курсов слушателям выдаются документы, предусмотренные действующими законодательными и подзаконными актами Российской Федерации в сфере профессионального образования (диплом установленного образца).

***Примечание.** Научно-исследовательский противочумный институт, имеющий лицензию на право ведения образовательной деятельности и осуществляющий подготовку кадров в рамках настоящей программы, имеет право внести изменения в порядок и очередность проведения занятий, дополнить программу новыми разделами при условии сохранения объема и содержания программы в целом, а также соблюдения основного принципа расположения учебного материала. При этом специалисты, ведущие практические занятия в соответствии со своим опытом преподавания, могут в пределах отведенных часов, предусмотренных программой для каждого практического раздела, располагать материал в той последовательности и форме, которые, с их точки зрения, обеспечивают наилучшее усвоение слушателями знаний, необходимых для практической работы.*

Профессиональные требования

По окончании обучения специалист должен владеть теоретическими знаниями и практическими навыками, позволяющими ему свободно решать профессиональные задачи:

Знать:

- основы законодательства в области санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации и санитарной охраны территории от завоза и распространения особо опасных инфекций;
- основные законодательные, подзаконные акты, нормативные, методические и другие документы, регламентирующие деятельность с возбудителями инфекционных болезней человека;
- структуру противочумных учреждений Роспотребнадзора; задачи и место в системе обеспечения биологической безопасности в Российской Федерации;
- основные вопросы организации микробиологических и иммунологических исследований в системе санитарно-эпидемиологических и лечебно-профилактических

- учреждений в России;
- структуру, задачи и функции микробиологической лаборатории;
 - вопросы общей микробиологии и частной микробиологии возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека;
 - вопросы общей иммунологии, инфекционной иммунологии; механизмы иммунитета;
 - вопросы общей генетики микроорганизмов;
 - вопросы общей эпидемиологии и эпидемиологии изучаемых инфекционных болезней человека;
 - основные вопросы профилактики опасных инфекционных болезней человека;
 - иммунобиологические медицинские препараты, применяемые для защиты населения от опасных и социально значимых инфекционных болезней человека и схемы иммунизации;
 - оценка целесообразности, качества и эффективности специфической иммунопрофилактики при возникновении очагов особо опасных инфекционных болезней человека;
 - методы специфической и неспецифической профилактики изучаемых инфекционных болезней человека;
 - формы и методы межведомственных взаимодействий при проведении профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах изучаемых особо опасных инфекционных болезней человека;
 - принципы составления оперативных планов противоэпидемических мероприятий и комплексных планов по санитарной охране территорий от завоза и распространения опасных инфекционных болезней;
 - основные принципы оперативного реагирования на чрезвычайные ситуации в области санитарно-эпидемиологического благополучия человека;
 - формы и методы санитарного просвещения;
 - вопросы медицинской паразитологии и эпизоотологии изучаемых инфекционных болезней человека;
 - вопросы патанатомии изучаемых инфекционных болезней человека;
 - вопросы клиники, лечения и профилактики изучаемых инфекционных болезней человека;
 - методы индикации и идентификации возбудителей инфекционных болезней человека: микробиологические, микроскопические, иммунологические, аллергические, молекулярно-генетические и другие методы исследования;
 - современные алгоритмы индикации и идентификации возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека;
 - основы дезинфектологии; современные средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации;
 - принципы, правила, методы и средства дезинфекции, дезинсекции и дератизации в очагах изучаемых инфекционных болезней человека;
 - основные понятия, цели и задачи биобезопасности и биозащиты;
 - состояние вопроса обеспечения биобезопасности в мире;
 - законодательные, нормативно-правовые и методические основы обеспечения биобезопасности в Российской Федерации;
 - основные элементы системы обеспечения биобезопасности при организации и проведении работ с патогенными биологическими агентами (ПБА), в т.ч. возбудителями особо опасных инфекций человека;
 - алгоритм ликвидации различных видов аварий при работах с ПБА;
 - основы обеспечения биобезопасности работ в очагах особо опасных инфекций, в т.ч. возникших в результате акта биотерроризма,
 - порядок повышения готовности служб здравоохранения при угрозе биотеррористического акта.

Уметь:

- осуществлять работы с ПБА в микробиологических лабораториях в соответствии с правилами биологической безопасности;
- контролировать соблюдение правил биологической безопасности в лаборатории;
- применять знания, полученные в области микробиологии, эпидемиологии, профилактики изучаемых инфекционных болезней человека, для решения учебных и практических задач по индикации их в объектах окружающей среды и материале от людей, животных, идентификации и определении степени его опасности для здоровья населения или конкретного больного;
- проводить ретроспективный и оперативный эпидемиологический анализ;
- организовывать проведение санитарно-эпидемиологической разведки;
- формулировать эпидемиологический диагноз;
- проводить эпидемиологическое обследование очага инфекционного заболевания, определяя его границы, круг людей (животных), подлежащих эпидемиологическому (эпизоотологическому) наблюдению, изоляции, ограничительным мероприятиям, лабораторному и клиническому обследованию;
- составлять заключение об источниках возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека, факторах его передачи (переносчиках);
- составлять план противоэпидемических мероприятий, направленных на нейтрализацию источников и факторов передачи (переносчиков) возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека, на локализацию и ликвидацию эпидемических очагов;
- оценивать количественные и качественные характеристики эпидемического процесса;
- оценивать санитарно-гигиеническое состояние эпидемиологически значимых объектов при осложнении эпидемиологической ситуации;
- оценивать полноту и эффективность мероприятий, направленных на нейтрализацию потенциальных источников и факторов передачи возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека, локализацию и ликвидацию эпидемических очагов инфекций с различными путями передачи возбудителя;
- оценивать полноту и правильность проведения дезинфекционных мероприятий;
- определять сроки госпитализации и продолжительности режимно-ограничительных мероприятий при изучаемых инфекционных болезнях человека, порядок диспансерного наблюдения за лицами, переболевшими и подвергшимися риску инфицирования, порядок их лабораторного обследования и интерпретации результатов исследований, порядок допуска к работе, в т.ч. лиц декретированных профессий;
- организовать проведение текущей и заключительной дезинфекции, дератизации и дезинсекции объектов;
- определить характер и объём материала, подлежащего исследованию, методы и сроки отбора проб;
- организовать отбор, упаковку и транспортирование материала в лабораторию;
- организовывать и провести отбор проб от больных людей, контактировавших с ними лиц, из объектов внешней среды;
- выбрать алгоритм исследования материала, доставленного на исследование;
- провести микроскопическое исследование нативного материала;
- приготовить мазки из чистых культур микроорганизмов, из патологического материала (гной, мокрота, кровь, мазки-отпечатки из органов биопробных животных и др.);
- окрасить мазки простыми и сложными методами (по Грамму, Цилю-Нильсену, Романовскому-Гимзе и др.);
- проводить микроскопию различными способами (световая, темнопольная, фазово-контрастная, люминесцентная микроскопия);
- определить целесообразность того или иного метода посева исследуемого материала

- на питательные среды, необходимость выделения чистых культур возбудителей инфекций;
- определить оптимальный выбор питательных сред для бактериологического исследования;
 - проводить посев исследуемого материала на различные питательные среды;
 - осуществлять выделение чистых культур микроорганизмов;
 - определить качественные и количественные характеристики выросших бактериальных культур;
 - выбрать необходимый алгоритм и тесты для идентификации возбудителей изучаемых инфекционных болезней человека (род, вид, подвида);
 - осуществлять постановку биохимических тестов;
 - использовать лабораторное оборудование, специальную аппаратуру и технические средства сбора и обработки данных, электронно-вычислительную технику, применяемые для индикации и идентификации возбудителей изучаемых инфекций и др. лабораторных работ;
 - осуществить постановку, учет и оценку результатов иммунологических реакций (агглютинации, непрямо́й агглютинации, иммуноферментного анализа и др.), включая экспресс- и ускоренные методы диагностики;
 - осуществить постановку, учет и оценку результатов полимеразной цепной реакции;
 - определить чувствительность к специфическим бактериофагам (при их наличии);
 - определить антибиотикограмму;
 - определить эпидемиологические маркеры возбудителя;
 - получить сыворотку крови обследуемого лица;
 - определить титр антител и наличие антигена в сыворотке крови;
 - проводить исследование биологическим методом;
 - выполнять различные методы заражения лабораторных животных исследуемым материалом;
 - производить вскрытие биопробного животного и забор материала на исследование (мазки-отпечатки из паренхиматозных органов, посевы крови и паренхиматозных органов);
 - определить вирулентность культур микроорганизмов на питательных средах и/или на лабораторных животных (определять и рассчитывать LD_{50});
 - воспроизводить инфекционные процессы на лабораторных животных;
 - владеть различными методами иммунизации лабораторных животных для получения специфических антител;
 - обеспечить обеззараживание патогенных биологических агентов, оборудования и др. объектов;
 - проводить статистическую обработку результатов бактериологического анализа;
 - организовать и осуществить работы по ликвидации последствий разных видов аварий с ПБА;

 - проводить санитарно-микробиологическое исследование объектов окружающей среды (воды, воздуха, почвы), пищевых продуктов, смывов, материала от людей на носительство, материала от больных при пищевых токсикоинфекциях и интоксикациях и др.;
 - идентифицировать основных возбудителей кишечных инфекций, гнойных инфекций и пневмоний, особо опасных инфекций и других изучаемых инфекций.