МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНЗДРАВ РОССИИ)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 87287
от "29" июня 2026.

ПРИКАЗ

28 мая 2026 г. Москва № 561н

Об утверждении типовой дополнительной профессиональной программы повышения квалификации по специальности «Вирусология»

В соответствии с пунктом 12 части 7 статьи 76 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» и подпунктом 5.5.2[1] пункта 5 Положения о Министерстве здравоохранения Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 19 июня 2012 г. № 608, п р и к а з ы в а ю:

Утвердить типовую дополнительную профессиональную программу повышения квалификации по специальности «Вирусология» согласно приложению к настоящему приказу.

Министр М.А. Мурашко

Приложение
к приказу Министерства здравоохранения
Российской Федерации
от «28» мая 2026 г. № 561н

Типовая дополнительная профессиональная программа повышения квалификации по специальности «Вирусология»

I. Общие положения

1. Целью дополнительной профессиональной программы повышения квалификации специалистов[1] с высшим медицинским образованием (далее – Программа) является совершенствование компетенций, необходимых для осуществления профессиональной деятельности по специальности «Вирусология» (область профессиональной деятельности[2] – 02 Здравоохранение, уровень квалификации[3] – 8 уровень).

2. В результате освоения Программы организация, осуществляющая образовательную деятельность (далее – организация), обеспечивает совершенствование у обучающегося (слушателя) профессиональных компетенций (далее – ПК)[4], включающих необходимые знания, умения, в соответствии с планируемыми результатами обучения и рабочими программами модулей.

3. Форма обучения по Программе – очная, с возможностью частичного использования электронного обучения и дистанционных образовательных технологий (далее – ЭО и ДОТ).

4. Трудоемкость обучения (срок освоения Программы): 144 академических часа.

5. Календарный учебный график обеспечивает реализацию Программы в соответствии с учебным планом и разрабатывается организацией самостоятельно.

---

[1] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 24 марта 2025 г. № 266 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 апреля 2025 г., регистрационный № 81928), действует до 1 сентября 2031 года (далее – Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам).

[2] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н «О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменением, внесенным приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

[3] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 12 апреля 2013 г. № 148н «Об утверждении уровней квалификации в целях разработки проектов профессиональных стандартов» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 мая 2013 г., регистрационный № 28534).

[4] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

II. Планируемые результаты обучения

6. Планируемые результаты обучения:

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
1	ПК-1. Способен выполнять вирусологические исследования с соблюдением правил биологической безопасности	1.з1. Нормативные правовые акты, регламентирующие деятельность микробиологической лаборатории, в том числе в области обеспечения безопасной работы с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности). 1.з2. Современные положения общей и частной медицинской вирусологии, эпидемиологических аспектов инфекционных заболеваний. 1.з3. Актуальные правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, для вирусологических исследований. 1.з4. Особенности подготовки проб для вирусологических исследований. 1.з5. Актуальные способы хранения патогенных биологических агентов I-IV группы патогенности (опасности). 1.з6. Современные методы вирусологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические). 1.з7. Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro. 1.з8. Современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных заболеваний. 1.з9. Современные лекарственные препараты для лечения заболеваний вирусной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним. 1.з10. Современные технологии проведения вирусологических исследований биологического материала человека и окружающей среды, в том числе среды обитания человека. 1.з11. Современные технологии организации и проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества вирусологических исследований на преаналитическом, аналитическом и постаналитическом этапах исследований, современные критерии. 1.з12. Современные требования к формулированию и оформлению заключения по результатам вирусологических исследований.	1.у1. Выбор современных методов проведения вирусологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 1.у2. Проведение вирусологических исследований биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, включая микроскопические, культуральные, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 1.у3. Проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических методов. 1.у4. Определение чувствительности и резистентности вирусов к противовирусным лекарственным препаратам культуральным и молекулярно-биологическим методами. 1.у5. Выполнение процедур внутрилабораторного и внешнего контроля качества вирусологических исследований, использование его результатов в повседневной работе. 1.у6. Регистрация результатов вирусологических исследований, в том числе с применением информационных систем. 1.у7. Интерпретация результатов вирусологических исследований, клиническая верификация результатов, оценка их санитарно-эпидемиологической значимости. 1.у8. Формирование заключений после завершения вирусологических исследований по комплексу результатов вирусологических исследований биологического материала человека с интерпретацией результатов исследований. 1.у9. Учет, организация хранения, передача патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории. 1.у10. Применение современного оборудования, устройств, средств индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 1.у11. Проведение работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории, регистрация аварийных ситуаций.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		1.з13. Современные методы и принципы дезинфекции и стерилизации. 1.з14. Современные технологии дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции. 1.з15. Характеристика современных средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении вирусологических исследований. 1.з16. Современные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз. 1.з17. Актуальный порядок действий медицинских работников микробиологической лаборатории с целью локализации и ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности). 1.з18. Актуальный порядок регистрации и сообщения о производственных заболеваниях, несчастных случаях.	
2	ПК-2. Способен осуществлять организационно-методическое обеспечение вирусологических исследований и оказывать консультативную помощь медицинским работникам	2.з1. Требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности). 2.з2. Актуальные стандарты в области качества вирусологических исследований. 2.з3. Современные методология, методы, правила проведения вирусологических исследований биологического материала человека, включая микроскопические, культуральные, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические). 2.з4. Актуальные правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека, особенности подготовки проб для вирусологических исследований, включая микроскопические, культуральные, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические). 2.з5. Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in vitro. 2.з6. Современные лекарственные препараты для лечения заболеваний вирусной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним. 2.з7. Современные технологии дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деконтаминации объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, обеззараживания и утилизации	2.у1. Разработка стандартных операционных процедур проведения вирусологических исследований с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 2.у2. Разработка стандартных операционных процедур обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории. 2.у3. Разработка режима обеспечения биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности) при проведении вирусологических исследований. 2.у4. Ведение, сохранение коллекций патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности). 2.у5. Разработка стандартных операционных процедур по ликвидации аварийных ситуаций с участием патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории. 2.у6. Разработка сценариев и проведение тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварий при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 2.у7. Разработка протоколов обеззараживания, очистки и дезинфекции очага в случае аварийной ситуации с участием патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности). 2.у8. Проведение инструктажей медицинских работников микробиологической лаборатории по правилам проведения работ с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности).

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		отходов, текущей и заключительной дезинфекции, методы и принципы дезинфекции и стерилизации. 2.з8. Эпидемиологические аспекты вирусных заболеваний. 2.з9. Характеристика современных средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении вирусологических исследований. 2.з10. Актуальные биологические риски, связанные с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности). 2.з11. Современные технологии оценки диагностической эффективности вирусологических тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности).	2.у9. Составление рекомендаций для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов вирусологических исследований, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 2.у10. Консультирование медицинских работников по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 2.у11. Разработка и применение алгоритма извещения лечащих врачей при критических значениях лабораторных показателей у пациентов, а также по выдаче результатов вирусологических исследований. 2.у12. Определение перечня необходимых вирусологических исследований на этапе их назначения. 2.у13. Оценка достаточности и информативности результатов комплексных вирусологических исследований для постановки диагноза или выдачи санитарно-эпидемиологического заключения. 2.у14. Консультирование врачей-специалистов на этапе интерпретации результатов вирусологических исследований. 2.у15. Определение перечня повторных и дополнительных вирусологических исследований биологического материала человека. 2.у16. Составление периодических отчетов о работе лаборатории, по внутрилабораторному контролю и внешней оценке качества вирусологических исследований.
3	ПК-3. Способен вести медицинскую документацию, организовывать деятельность находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала	3.з1. Правила оформления медицинской документации микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов. 3.з2. Актуальные формы отчетности микробиологических исследований, актуальные учетные формы микробиологических исследований. 3.з3. Законодательство Российской Федерации по защите персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 3.з4. Должностные обязанности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала. 3.з5. Современные требования к обеспечению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 3.з6. Правила работы в современных информационных системах сферах здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».	3.у1. Составление плана работы и отчета о своей работе. 3.у2. Заполнение медицинской документации, в том числе в форме электронного документа, контроль качества ее ведения. 3.у3. Ведение документации по учету, хранению, передаче и транспортировке патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности). 3.у4. Формирование статистических отчетов о проведенных микробиологических исследованиях, в том числе для мониторинга резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам и мониторинга возбудителей инфекционных болезней, связанных с оказанием медицинской помощи. 3.у5. Использование в работе современных информационных систем в сферах здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 3.у6. Анализ медико-статистических показателей заболеваемости, инвалидности для оценки здоровья населения. 3.у7. Контроль за выполнением должностных обязанностей, стандартных операционных процедур, санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности) средним и

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		3.з7. Требования пожарной безопасности, охраны труда, основы личной безопасности и конфликтологии, правила внутреннего трудового распорядка. 3.з8. Современные положения медицинской статистики. 3.з9. Актуальные правила подачи экстренного извещения о случаях инфекционного, паразитарного, профессионального и другого заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.	младшим медицинским персоналом, находящимся в распоряжении, в том числе при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах. 3.у8. Соблюдение правил внутреннего трудового распорядка, требований пожарной безопасности, охраны труда. 3.у9. Использование в работе персональных данных пациентов и сведений, составляющих врачебную тайну. 3.у10. Обеспечение внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности. 3.у11. Заполнение и направление экстренного извещения о случае инфекционного, паразитарного, профессионального заболевания, носительства возбудителей инфекционных болезней, отравления, неблагоприятной реакции, связанной с иммунизацией, укуса, оцарапывания животными в территориальные органы, осуществляющие федеральный государственный санитарно-эпидемиологический надзор.
4	ПК-4. Способен организовывать деятельность микробиологической лаборатории	4.з1. Трудовое законодательство Российской Федерации и нормативные правовые акты в сфере здравоохранения. 4.з2. Современные требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности), требования охраны труда. 4.з3. Актуальные правила проведения микробиологических исследований. 4.з4. Современные стандарты обеспечения качества микробиологических исследований. 4.з5. Современные технологии расчета потребности в ресурсах и эффективности их использования микробиологической лабораторией. 4.з6. Современные технологии проведения и критерии качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов микробиологических исследований. 4.з7. Современные технологии проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества (организованных межлабораторных сличений) в микробиологической лаборатории. 4.з8. Актуальная структура и содержание стандартных операционных процедур обеспечения качества микробиологических исследований. 4.з9. Нормативные правовые акты в области обеспечения биологической безопасности. 4.з10. Актуальные медико-биологические риски и методические подходы к их мониторингу. 4.з11. Современные методы планирования, принципы составления и обоснования текущих и перспективных планов работы микробиологической лаборатории.	4.у1. Планирование кадрового обеспечения микробиологической лаборатории, планирование потребности в обучении и повышении квалификации медицинских работников микробиологической лаборатории. 4.у2. Распределение функциональных обязанностей между медицинскими работниками микробиологической лаборатории в соответствии с их образованием и квалификационными характеристиками. 4.у3. Подготовка информационных и аналитических материалов о деятельности микробиологической лаборатории. 4.у4. Организация и контроль системы документооборота микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов. 4.у5. Анализ деятельности микробиологической лаборатории и разработка планов перспективного развития. 4.у6. Планирование объемов микробиологических исследований. 4.у7. Контроль выполнения требований охраны труда и действующих санитарных правил безопасной работы с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности). 4.у8. Организация внедрения новых технологий микробиологических исследований. 4.у9. Подготовка клинико-экономического обоснования внедрения новых методик, приобретения медицинских изделий для диагностики in vitro, изменения структуры микробиологической лаборатории. 4.у10. Составление паспорта микробиологической лаборатории. 4.у11. Управление ресурсами микробиологической лаборатории. 4.у12. Составление медико-технического задания на проектирование микробиологической лаборатории и ее подразделений. 4.у13. Разработка системы управления качеством в микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		4.з12. Актуальные биологические особенности микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов и простейших) и эпидемиологические особенности распространения вызываемых ими заболеваний, определяющие возникновение медико-биологических рисков. 4.з13. Современные методы микробиологических исследований и медико-биологические риски, связанные с их выполнением. 4.з14. Технологические особенности современного оборудования микробиологической лаборатории, являющиеся потенциальными источниками медико-биологических рисков. 4.з15. Характеристика современных биологических лекарственных препаратов, принципы иммунопрофилактики инфекционных и паразитарных болезней. 4.з16. Современные технологии обеспечения мониторинга медико-биологических рисков. 4.з17. Основные положения нормативных правовых актов, регламентирующих организацию и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. 4.з18. Актуальные задачи, принципы построения и функционирования Единой государственной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций. 4.з19. Актуальная классификация, характеристика чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов, их поражающие факторы, величина и структура санитарных потерь. 4.з20. Современные технологии повышения устойчивости деятельности медицинской организации в чрезвычайных ситуациях. 4.з21. Современные технологии организации деятельности медицинской организации по приему, оказанию медицинской помощи населению и медицинской эвакуации в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. 4.з22. Современные технологии организации оказания экстренной консультативной медицинской помощи, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий. 4.з23. Современные технологии организации санитарно-противоэпидемических, в том числе режимно-ограничительных, мероприятий в медицинской организации при чрезвычайных ситуациях, террористических атаках и военных конфликтах. 4.з24. Современные технологии организации, планирования и ведения мероприятий гражданской обороны в медицинской организации.	(проведением микробиологических исследований, информацией и документацией, обращения с биологическим материалом). 4.у14. Координация составления и обновления руководства по качеству в микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами (проведением микробиологических исследований, информацией и документацией, обращения с биологическим материалом). 4.у15. Координация составления стандартных операционных процедур, относящихся к управлению качеством в микробиологической лаборатории, внесение в них дополнений или изменений. 4.у16. Организация внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности и участия микробиологической лаборатории в организованных межлабораторных сличениях (внешний контроль качества). 4.у17. Организация внутренних аудитов (проверок) системы управления качеством. 4.у18. Валидация результатов микробиологических исследований. 4.у19. Разработка порядка и процедуры рассмотрения претензий, жалоб и обращений врачей-специалистов, пациентов (их законных представителей). 4.у20. Оценка медико-биологических рисков, определенных профилем и особенностями деятельности микробиологической лаборатории. 4.у21. Разработка и внедрение системы управления медико-биологическими рисками, обусловленными деятельностью микробиологической лаборатории, включая документационное сопровождение. 4.у22. Разработка мероприятий по снижению медико-биологических рисков, обусловленных деятельностью микробиологической лаборатории, и контроль их выполнения. 4.у23. Планирование потребностей микробиологической лаборатории в ресурсах для минимизации уровня медико-биологических рисков. 4.у24. Организация и проведение инструктажа медицинских работников микробиологической лаборатории о характере и уровне медико-биологических рисков и принципах биологической безопасности и биологической защиты. 4.у25. Организация и контроль безопасных условий труда в микробиологической лаборатории. 4.у26. Организация защиты от несанкционированного доступа к коллекциям патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности). 4.у27. Обеспечение своевременной регистрации производственных заболеваний и аварийных ситуаций при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности) в микробиологической лаборатории. 4.у28. Организация тренировочных занятий по локализации и ликвидации аварийных ситуаций при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности).

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		4.з25. Актуальные мероприятия по обеспечению безопасности при выявлении объектов, подозрительных на заражение патогенными биологическими агентами. 4.з26. Современные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз.	4.у29. Организация обеспечения микробиологической лаборатории средствами индивидуальной защиты, первой помощи и экстренной профилактики профессионального инфицирования. 4.у30. Обеспечение деятельности микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. 4.у31. Разработка плана действий при выявлении патогенных биологических агентов III-IV группы патогенности (опасности) – потенциальных агентов биологического терроризма. 4.у32. Организация и руководство проведением мероприятий гражданской обороны в микробиологической лаборатории. 4.у33. Оценка рисков, связанных с противоправным использованием биотехнологий двойного назначения и биологическим терроризмом. 4.у34. Организация проведения микробиологических исследований в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах по запросам экстренных, аварийно-спасательных и уполномоченных ликвидировать их последствия служб. 4.у35. Организация деятельности медицинских работников микробиологической лаборатории по оказанию экстренной консультативной медицинской помощи, в том числе с применением информационно-телекоммуникационных технологий.
5	ПК-5. Способен участвовать в обеспечении санитарно-эпидемиологического благополучия населения, организации и проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	5.з1. Нормативные правовые акты в области здравоохранения, технического регулирования, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, организации и проведения санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. 5.з2. Актуальные санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности пищевых продуктов и пищевого сырья; принципы гигиенического нормирования биологических факторов среды обитания человека в условиях населенных мест. 5.з3. Актуальные санитарно-эпидемиологические требования к качеству и безопасности питьевой воды, воды водоемов, воздуха закрытых помещений, почвы. 5.з4. Современные технологии организации профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния факторов окружающей среды на организм. 5.з5. Нормативные правовые акты, регламентирующие государственную регистрацию потенциально опасных для человека биологических веществ, отдельных видов продукции, отходов производства, а также впервые ввозимых на территорию Российской Федерации отдельных видов продукции. 5.з6. Актуальный перечень инфекционных заболеваний, требующих проведения мероприятий по санитарной охране территории Российской	5.у1. Отбор образцов (проб) продукции, объектов окружающей среды и производственной среды, проведение их исследований, испытаний. 5.у2. Проведение лабораторных исследований и испытаний, обследований и их оценка; экспертиза результатов лабораторных испытаний, применение при необходимости расчетных методов. 5.у3. Учет инфекционных болезней и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений). 5.у4. Осуществление микробиологического мониторинга возбудителей инфекционных болезней.

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		Федерации. 5.з7. Современные методы дезинфекции, применяемые на объектах различных категорий.	
6	ПК-6. Способен оказывать медицинскую помощь в экстренной форме	6.з1. Принципы и методы оказания медицинской помощи в экстренной форме в соответствии с нормативными правовыми актами и клиническими рекомендациями. 6.з2. Клинические признаки состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.з3. Факторы риска, представляющие непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц, методы устранения указанных факторов риска. 6.з4. Правила и порядок проведения первичного осмотра пациента (пострадавшего) при оказании медицинской помощи в экстренной форме при отсутствии сознания; остановке дыхания и (или) остановке кровообращения; нарушении проходимости дыхательных путей инородным телом и иных угрожающих жизни и здоровью нарушениях дыхания; наружных кровотечениях; травмах, ранениях и поражениях, вызванных механическими, химическими, электрическими, термическими поражающими факторами, воздействием излучения; отравлениях; укусах или ужаливаниях ядовитых животных; судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания; острых психологических реакциях на стресс. 6.з5. Правила эффективной коммуникации с пациентами, их законными представителями, окружающими лицами и медицинскими работниками при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.з6. Алгоритм обращения в службы спасения, в том числе вызова выездной бригады скорой медицинской помощи. 6.з7. Принципы действия приборов для наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции). 6.з8. Правила выполнения наружной электроимпульсной терапии (дефибрилляции) с использованием автоматического наружного дефибриллятора. 6.з9. Медицинские показания и медицинские противопоказания к проведению реанимационных мероприятий. 6.з10. Правила проведения базовой сердечно-легочной реанимации. 6.з11. Методы обеспечения проходимости дыхательных путей. 6.з12. Правила остановки наружных кровотечений. 6.з13. Правила наложения повязок при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	6.у1. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.у2. Определение факторов, представляющих непосредственную угрозу для собственной жизни и здоровья, жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших) и окружающих лиц. 6.у3. Устранение факторов, представляющих непосредственную угрозу для жизни и здоровья пострадавшего (пострадавших), а также участников оказания медицинской помощи в экстренной форме и окружающих лиц, в том числе предотвращение дополнительного травмирования пострадавшего (пострадавших). 6.у4. Обеспечение собственной безопасности, в том числе с использованием средств индивидуальной защиты. 6.у5. Вызов выездной бригады скорой медицинской помощи, перемещение, транспортировка пострадавшего, передача пострадавшего выездной бригаде скорой медицинской помощи. 6.у6. Оценка количества пострадавших. 6.у7. Устное информирование пострадавшего и окружающих лиц о готовности оказывать медицинскую помощь в экстренной форме, а также о начале проведения мероприятий по оказанию медицинской помощи в экстренной форме. 6.у8. Осуществление эффективной коммуникации с пациентом, его законным представителем, окружающими лицами и медицинскими работниками, в том числе выездной бригадой скорой медицинской помощи при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.у9. Устранение воздействия повреждающих факторов на пострадавшего. 6.у10. Извлечение пострадавшего из транспортного средства или других труднодоступных мест. 6.у11. Перемещение пострадавшего в безопасное место. 6.у12. Обеспечение проходимости дыхательных путей при их закупорке инородным телом. 6.у13. Проведение первичного осмотра пациента при состояниях, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. 6.у14. Осуществление мероприятий по временной остановке наружного кровотечения, в том числе прямым давлением на рану, наложением давящей повязки (в том числе с фиксацией инородного тела), наложением кровоостанавливающего жгута. 6.у15. Определение наличия признаков жизни у пострадавшего (наличие сознания, наличие дыхания с помощью слуха, зрения и осязания).

№ п/п	Коды и наименования совершенствуемых компетенций	Коды и наименования результатов обучения, соответствующих компетенциям	
		Знания (далее – з)	Умения (далее – у)
		6.з14. Способы охлаждения при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных; проведения термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 6.з15. Методы иммобилизации с использованием медицинских изделий и подручных средств. 6.з16. Правила использования средств индивидуальной защиты при оказании медицинской помощи в экстренной форме. 6.з17. Правила и порядок проведения мониторинга состояния пациента при оказании медицинской помощи в экстренной форме, порядок передачи пациента выездной бригаде скорой медицинской помощи. 6.з18. Порядок применения лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.	6.у16. Проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей. 6.у17. Использование автоматического наружного дефибриллятора. 6.у18. Наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки. 6.у19. Промывание желудка. 6.у20. Охлаждение при травмах, воздействиях излучения, высоких температур, химических веществ, укусах или ужаливаниях ядовитых животных. 6.у21. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. 6.у22. Проведение иммобилизации (обездвиживания) с использованием медицинских изделий или подручных средств; аутоиммобилизация или обездвиживание руками травмированных частей тела. 6.у23. Предотвращение дополнительного травмирования головы при судорожном приступе, сопровождающемся потерей сознания. 6.у24. Придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния. 6.у25. Осуществление контроля состояния пострадавшего (наличия сознания, дыхания, кровообращения и отсутствия наружного кровотечения); оказание пострадавшему психологической поддержки. 6.у26. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий при оказании медицинской помощи в экстренной форме.

III. Учебный план[5]

7. Учебный план:

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы общей медицинской вирусологии**	**12**	**8**	**4**	**4**	**0**	**0**	**0**
1.1	Особенности развития медицинской вирусологии на современном этапе	2	2	0	0	0	0	0
1.2	Особенности морфологии и жизнедеятельности вирусов	2	2	0	0	0	0	0
1.3	Современные методы вирусологических исследований	2	0	2	2	0	0	0
1.4	Современные технологии лабораторной диагностики вирусных инфекций, индикации и идентификации вирусов	2	0	2	2	0	0	0
1.5	Особенности патогенеза и эпидемиологии вирусных инфекций	2	2	0	0	0	0	0
1.6	Противовирусные лекарственные препараты	2	2	0	0	0	0	0
2	**Модуль 2. Современные аспекты частной медицинской вирусологии**	**80**	**24**	**55**	**55**	**0**	**0**	**1**
2.1	Лабораторная диагностика острых респираторных вирусных инфекций	18	6	12	12	0	0	0
2.2	Лабораторная диагностика острых кишечных вирусных инфекций	16	4	12	12	0	0	0
2.3	Лабораторная диагностика вирусных гепатитов	14	4	10	10	0	0	0
2.4	Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции	10	2	8	8	0	0	0
2.5	Лабораторная диагностика трансмиссивных вирусных инфекций	12	4	8	8	0	0	0
2.6	Лабораторная диагностика герпесвирусных инфекций	6	2	4	4	0	0	0
2.7	Лабораторная диагностика вирусов, вызывающих особо опасные инфекции	3	2	1	1	0	0	0
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2	1	0	0	0	0	0	1
3	**Модуль 3. Современные подходы к организации деятельности микробиологической лаборатории**	**6**	**4**	**2**	**2**	**0**	**0**	**0**
3.1	Организация работы микробиологической лаборатории	2	2	0	0	0	0	0
3.2	Менеджмент качества в микробиологической лаборатории	4	2	2	2	0	0	0
4	**Модуль 4. Современные подходы к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия**	**6**	**4**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**
4.1	Обеспечение безопасности среды обитания для здоровья человека	4	2	2	0	0	0	0
4.2	Организация санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	2	2	0	0	0	0	0
5	**Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**	**12**	**4**	**8**	**0**	**0**	**0**	**0**
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	12	4	8	0	0	0	0
6	**Модуль 6. Практика**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**

[5] Пункт 22 статьи 2 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (далее – Федеральный закон № 273-ФЗ); пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименования модулей, тем, разделов практики	Количество часов (трудоемкость)						
		всего	в том числе по видам учебной деятельности					
			лекции	занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы, лабораторные работы, коллоквиумы и иные аналогичные занятия)			практика	аттестация
				всего	в том числе			
					практическая подготовка	возможно использование ЭО и ДОТ		
6.1	Проведение вирусологических исследований	12	0	0	0	0	12	0
6.2	Организация деятельности микробиологической лаборатории	6	0	0	0	0	6	0
6.3	Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения, организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	6	0	0	0	0	6	0
7	**Итоговая аттестация**	**4**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**4**
Итого часов (трудоемкость)		144	44	71	61	0	24	5

IV. Рабочие программы модулей[6]

8. Рабочие программы модулей:

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
1	**Модуль 1. Актуальные вопросы общей медицинской вирусологии**		
1.1	Особенности развития медицинской вирусологии на современном этапе	Актуальные вопросы вирусологии, роль вирусов в инфекционной патологии человека. Медицинская вирусология, ее актуальные задачи и достижения. Значение профилактики и диагностики в борьбе с вирусными заболеваниями. Современное состояние и перспективы развития медицинской вирусологии. Актуальные биологические угрозы, их характеристика. Современная классификация патогенных биологических агентов по группам патогенности. Коллекционная деятельность, связанная с использованием патогенных микроорганизмов и вирусов. Современное нормативно-правовое обеспечение вирусологических исследований. Актуальные нормативные акты, регламентирующие проведение вирусологических исследований. Актуальные требования к организации работ с патогенными биологическими агентами. Современные информационные системы в сферах здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения.	ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4
1.2	Особенности морфологии и жизнедеятельности вирусов	Актуальная классификация и таксономическое разнообразие микроорганизмов: генотипические характеристики и молекулярные основы филогенетики. Фенотипическая и генотипическая систематика. Особенности организации вирионов вирусов: морфология, типы симметрии, размер, простые и сложные вирусы. Современная характеристика структурных компонентов вириона (геном; белки, структурные и неструктурные; углеводы; липиды) и их функции. Современная таксономия и номенклатура вирусов, их научное и практическое значение. Современные представления о	ПК-1, ПК-2

[6] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		вироме. Актуальные формы взаимодействия вириона вируса с клеткой, этапы репродукции вирионов.	
1.3	Современные методы вирусологических исследований	Современные и классические методы вирусологических исследований. Биоинформатика. Международные банки данных молекулярно-биологической информации. Вирусоскопический метод диагностики. Биологический метод: актуальные живые системы для культивирования вирусов; лабораторные животные, используемые для культивирования вирусов. Современные методы культивирования вирусов: куриные эмбрионы; культура клеток; питательные среды, сыворотки и растворы, применяемые в вирусологии. Современные методы, основанные на амплификации нуклеиновых кислот: полимеразная цепная реакция, лигазная цепная реакция, изотермическая петлевая амплификация. Актуальные методы, основанные на определении последовательности ДНК, флюоресцентная гибридизация. Современные методы газовой хроматографии и масс-спектрометрии. Биосенсоры. Современные иммунологические методы.	ПК-1, ПК-2
1.4	Современные технологии лабораторной диагностики вирусных инфекций, индикации и идентификации вирусов	Актуальные правила получения и транспортировки в лабораторию патологического материала. Современные схемы диагностики вирусных заболеваний. Актуальные принципы серологических реакций. Современные виды серологических реакций, их достоинства и недостатки, область применения. Современные технологии проведения полимеразной цепной реакции, достоинства и недостатки, чувствительность метода, ошибки при интерпретации результатов. ДНК-секвенирование. Ошибки в генетической диагностике.	ПК-1, ПК-2
1.5	Особенности патогенеза и эпидемиологии вирусных инфекций	Актуальные аспекты патогенеза вирусных инфекций. Уровни патогенеза вирусных инфекций. Характеристика стадий патогенеза. Исходы вирусных заболеваний. Актуальные вопросы вирусоносительства, персистенции и реконвалесценции. Актуальные вопросы эпидемического процесса: источник инфекции, механизм и пути передачи, восприимчивый коллектив. Механизм развития эпидемий и пандемий. Молекулярная эпидемиология как наука. Принцип типирования инфекционных агентов на уровне ДНК, РНК.	ПК-1, ПК-2, ПК-5
1.6	Противовирусные лекарственные препараты	Актуальная классификация противовирусных лекарственных препаратов. Механизм действия современных противовирусных лекарственных препаратов. Биологические стратегии уклонения вирусов от действия противовирусных лекарственных препаратов (резистентность). Современные механизмы резистентности вирусов. Лабораторная и клиническая резистентность вирусов. Актуальные механизмы и факторы распространения устойчивости вирусов к противовирусным лекарственным препаратам. Фармакокинетика и фармакодинамика современных противовирусных лекарственных препаратов. Программы сдерживания распространения устойчивости к противовирусным лекарственным препаратам. Актуальные вопросы дезинфекции и дезинфицирующих средств, антисептики и антисептических средств, химиотерапии и химиотерапевтических лекарственных препаратов.	ПК-1, ПК-2
2	**Модуль 2. Современные аспекты частной медицинской вирусологии**		
2.1	Лабораторная диагностика острых респираторных вирусных инфекций	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики наиболее распространенных и актуальных вирусных заболеваний человека, вызываемых респираторными вирусами.	ПК-1, ПК-2, ПК-3

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	
2.2	Лабораторная диагностика острых кишечных вирусных инфекций	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики наиболее распространенных и актуальных вирусных заболеваний человека, вызываемых кишечными вирусами. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.3	Лабораторная диагностика вирусных гепатитов	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики вирусных гепатитов с фекально-оральным механизмом передачи, вирусных гепатитов с гемоконтактным механизмом передачи. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.4	Лабораторная диагностика ВИЧ-инфекции	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики ВИЧ-инфекции. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.5	Лабораторная диагностика трансмиссивных вирусных инфекций	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики трансмиссивных вирусных инфекций. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.6	Лабораторная диагностика герпесвирусных инфекций	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики герпесвирусных инфекций. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.7	Лабораторная диагностика вирусов, вызывающих особо опасные инфекции	Актуальные вопросы систематики, строения, особенностей репродукции и антигенных свойств вирионов, характеристики заболеваний, особенностей диагностики и профилактики особо опасных вирусных инфекций. Современные технологии вирусологической, серологической, молекулярно-биологической диагностики.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
2.8	Промежуточная аттестация по модулю 2	Контроль результатов обучения в рамках освоения тем 2.1-2.7.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
3	**Модуль 3. Современные подходы к организации деятельности микробиологической лаборатории**		
3.1	Организация работы микробиологической лаборатории	Актуальное трудовое законодательство Российской Федерации и действующие нормативные правовые акты в сфере здравоохранения. Современные требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с патогенными биологическими агентами I-IV группы патогенности (опасности), требования охраны труда. Эффективная организация проведения микробиологических исследований. Организация и современное оборудование микробиологической лаборатории. Современные методы микробиологических исследований и медико-биологические риски, связанные с их выполнением. Современные методы планирования, принципы составления и обоснования текущих и перспективных планов работы микробиологической лаборатории. Современные подходы к расчету потребности в ресурсах и эффективности их использования микробиологической лабораторией. Технологические	ПК-2, ПК-3, ПК-4

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
		особенности современного оборудования микробиологической лаборатории, являющиеся потенциальными источниками медико-биологических рисков. Актуальные принципы управления медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организации обеспечения биологической безопасности при проведении микробиологических исследований. Действующие нормативные правовые акты, регламентирующих организацию и оказание медицинской помощи населению в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. Актуальная медицинская документация микробиологической лаборатории. Актуальные вопросы этики и деонтологии в профессиональной деятельности. Психологические, социологические закономерности и принципы межличностного взаимодействия в коллективе, междисциплинарные консилиумы. Правовые аспекты организации взаимодействия членов коллектива. Современные методы создания благоприятной психоэмоциональной среды.	
3.2	Менеджмент качества в микробиологической лаборатории	Современные стандарты обеспечения качества микробиологических исследований. Актуальные правила проведения и критерии качества преаналитического, аналитического и постаналитического этапов микробиологических исследований. Актуальные правила проведения внутрилабораторного и внешнего контроля качества (организованных межлабораторных сличений) в микробиологической лаборатории. Современная структура и содержание стандартных операционных процедур обеспечения качества микробиологических исследований. Современные технологии контроля выполнения средним и младшим медицинским персоналом микробиологической лаборатории стандартных операционных процедур обеспечения качества микробиологических исследований.	ПК-2, ПК-3, ПК-4
4	**Модуль 4. Современные подходы к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия**		
4.1	Обеспечение безопасности среды обитания для здоровья человека	Актуальные направления деятельности врача-вирусолога по обеспечению безопасности среды обитания для здоровья человека. Действующие нормы санитарно-эпидемиологического надзора за объектами окружающей среды. Загрязнение окружающей среды возбудителями вирусных инфекций. Охрана среды обитания человека от загрязнения возбудителями инфекционных болезней. Современные методы исследований объектов окружающей среды. Водный путь передачи вирусных инфекций. Актуальные гигиенические нормативы воды питьевой и воды поверхностных водоемов по вирусологическим показателям. Актуальные требования санитарно-эпидемиологической безопасности к воде, предназначенной для потребления человеком, охрана источников водоснабжения. Воздушно-капельный путь передачи вирусных инфекций. Современные подходы к профилактике вирусных инфекций, передающихся воздушно-капельным путем, в том числе в период эпидемий. Современные подходы к профилактике вирусных инфекций, передающихся через продукты питания. Современные методы исследований продовольственного сырья и пищевых продуктов. Современные технологии обеззараживания от возбудителей вирусных инфекций различных объектов окружающей среды (воздуха, почвы, питьевой воды, твердых и жидких отходов, предметов обихода и прочих объектов окружающей среды).	ПК-5
4.2	Организация санитарно-противоэпидемических	Актуальные направления деятельности врача-вирусолога по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Профилактические и	ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
	(профилактических) мероприятий	противоэпидемические мероприятия. Современные формы и методы санитарного просвещения и гигиенического воспитания населения. Актуальные санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных заболеваний. Современные технологии мониторинга ситуации и оценки эффективности мероприятий. Актуальные принципы планирования профилактических и противоэпидемических мероприятий в очагах инфекционных заболеваний, оценка их эффективности. Современный алгоритм эпидемиологического надзора, проведение профилактических мероприятий и диспансерного наблюдения при вирусных инфекциях. Актуальные мероприятия по предупреждению завоза и укоренения возбудителей инфекционных заболеваний и переносчиков опасных для человека инфекций и инвазий.	
5	**Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме**		
5.1	Оказание медицинской помощи в экстренной форме	Современное нормативно-правовое регулирование оказания медицинской помощи в экстренной форме. Диагностика состояний, требующих оказания медицинской помощи в экстренной форме. Коммуникация со службами спасения, выездными бригадами скорой медицинской помощи, пациентом, его законным представителем и окружающими лицами. Транспортировка и иммобилизация пациента. Сердечно-легочная реанимация. Остановка наружных кровотечений. Обеспечение проходимости дыхательных путей. Промывание желудка. Применение согревания и охлаждения. Проведение термоизоляции и согревания при воздействии низких температур. Применение лекарственных препаратов и медицинских изделий.	ПК-6
6	**Модуль 6. Практика**		
6.1	Проведение вирусологических исследований	Участие в проведении вирусологических исследований: выполнении вирусологических исследований; обеспечении биологической безопасности при проведении вирусологических исследований; организационно-методическом обеспечении выполнения вирусологических исследований; организационно-методическом обеспечении биологической безопасности при работе с патогенными биологическими агентами III-IV группы патогенности (опасности); консультировании медицинских работников на этапе назначения и подготовки пациента к проведению вирусологических исследований; консультировании врачей-специалистов по результатам проведенного вирусологического исследования и определении дальнейшей тактики; ведении медицинской документации микробиологической лаборатории; организации деятельности находящегося в распоряжении среднего и младшего медицинского персонала.	ПК-1, ПК-2, ПК-3
6.2	Организация деятельности микробиологической лаборатории	Участие в организации деятельности микробиологической лаборатории: планировании, организации и контроле деятельности микробиологической лаборатории; управлении качеством проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) в микробиологической лаборатории; управлении медико-биологическими рисками микробиологической лаборатории и организации обеспечения биологической безопасности; организации деятельности микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах, в том числе при угрозе их возникновения.	ПК-4
6.3	Обеспечение санитарно-эпидемиологического	Участие в деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, организации и проведении санитарно-противоэпидемических	ПК-5

№ п/п	Наименование модулей, тем, разделов практики	Содержание	Коды формируемых компетенций
	благополучия населения, организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	(профилактических) мероприятий: проведении санитарно-эпидемиологических экспертиз, расследований, обследований, исследований, испытаний и иных видов оценок; организации и проведении санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.	

V. Формы аттестации[7]

9. Промежуточная аттестация, предусмотренная учебным планом, должна включать в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений в соответствии с содержанием модуля и планируемыми результатами обучения. Форма и критерии успешного прохождения промежуточной аттестации определяются организацией.

Итоговая аттестация проводится в форме, определяемой организацией, и включает в себя решение тестовых заданий, ситуационных задач, демонстрацию умений. Итоговая аттестация проводится для оценки степени достижения обучающимися запланированных результатов обучения по Программе и должна выявлять теоретическую и практическую подготовку обучающегося. Обучающийся допускается к итоговой аттестации при успешном прохождении промежуточной аттестации, предусмотренной учебным планом.

Обучающийся, освоивший Программу и успешно прошедший итоговую аттестацию, получает документ о квалификации – удостоверение о повышении квалификации[8].

10. Оценочные материалы Программы формируются организацией для проведения текущего контроля, промежуточной аттестации, итоговой аттестации в соответствии с содержанием модулей и планируемыми результатами обучения. Каждое задание оценочных материалов должно быть соотнесено с результатами обучения, для оценки которых оно предназначено.

Пример тестового задания

Инструкция: Выберите один правильный ответ

Вопрос (задание)	Варианты ответов	Правильный ответ	Коды результатов обучения
Каждый сотрудник обязан сообщать о выявленных нарушениях биологической безопасности	А) старшему врачу смены Б) заместителю руководителя подразделения В) руководителю подразделения Г) заместителю директора по вопросам биологической безопасности	В	1.з17

[7] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[8] Пункт 1 части 10 статьи 60 Федерального закона № 273-ФЗ.

Пример ситуационной задачи

Инструкция: ознакомьтесь с условием задачи. На основании полученной информации дайте развернутые ответы на вопросы, приведенные ниже.

Условия

У пациента в сыворотке крови с помощью иммуноферментного анализа обнаружены антитела к антигену gp41 и gp120 вируса иммунодефицита человека.

Задания

1. Таксономическое положение вируса иммунодефицита человека.
2. Какие реакции можно использовать для подтверждения результатов скринингового исследования на ВИЧ-инфекцию?
3. Для какой стадии течения ВИЧ-инфекции характерно снижение количества клеток $CD4^+$ Т-лимфоцитов до 200-300 кл/мл?
4. Назовите основной путь передачи ВИЧ-инфекции.
5. Какие контроли следует использовать для диагностики ВИЧ-инфекции с помощью полимеразной цепной реакции?
6. Что следует указать в заключении об отсутствии или наличии специфических маркеров ВИЧ-инфекции, выдаваемом лабораторией по результатам исследования?
7. Назовите группы антиретровирусных лекарственных препаратов, разрешенных к применению в Российской Федерации.

Эталоны ответов

1. Вирус иммунодефицита человека (ВИЧ) относится к семейству ретровирусов (Retroviridae), роду медленных вирусов (Lentivirus).
2. Для подтверждения результатов скринингового исследования на ВИЧ-инфекцию используют иммуноблоттинг и ПЦР.
3. Снижение количества клеток $CD4^+$ Т-лимфоцитов до 200-300 кл/мл характерно для стадии вторичных клинических проявлений 4Б.
4. На современном этапе основной путь передачи ВИЧ-инфекции – это половой путь.
5. При диагностике ВИЧ-инфекции с помощью полимеразной цепной реакции проводят контроль эффективности экстракции нуклеиновых кислот, контроль прохождения полимеразной цепной реакции.
6. В заключении об отсутствии или наличии специфических маркеров ВИЧ-инфекции, выдаваемом лабораторией по результатам исследования, указывается наименование тест-системы, срок ее годности, серия, результат исследования на антитела к ВИЧ 1, 2 и антиген р24 (положительный, отрицательный), результат иммунного, линейного блота (перечень выявленных белков и заключение: положительный, отрицательный, неопределенный) или результаты выявления ДНК (РНК) ВИЧ (значение показателя вирусной нагрузки).
7. Группы антиретровирусных лекарственных препаратов, разрешенных к применению в Российской Федерации: нуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы, ненуклеозидные ингибиторы обратной транскриптазы, ингибиторы протеазы, ингибиторы фузии, ингибиторы интегразы, антагонисты CCR5-рецепторов.

Коды результатов обучения: 1.з1, 1.з2, 1.з6, 1.з8, 1.з9, 1.з11, 1.з12, 2.з4, 2.з10.

VI. Организационно-педагогические условия реализации Программы[9]

11. Требования к кадровым условиям реализации Программы:

Реализация Программы обеспечивается работниками организации и (или) лицами, привлекаемыми на иных условиях.

Квалификация работников организации, реализующих Программу, должна отвечать квалификационным характеристикам, установленным в Едином квалификационном справочнике должностей руководителей, специалистов и служащих, разделе «Квалификационные характеристики должностей руководителей и специалистов высшего профессионального и дополнительного профессионального образования», утвержденном приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 11 января 2011 г. № 1н[10], и профессиональным стандартам (при наличии).

Лекции модулей 1 - 4 проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук.

Лекции модуля 5 проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора медицинских наук, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

Не менее 40 % объема занятий семинарского типа проводятся лицами, имеющими ученую степень кандидата или доктора наук.

Занятия семинарского типа модуля 5 проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь», осуществляющими медицинскую деятельность по одной из специальностей: «Анестезиология-реаниматология», «Скорая медицинская помощь» и имеющими стаж такой деятельности не менее 3 лет.

12. Требования к кадровому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Занятия семинарского типа модулей 1 - 3, предусматривающие практическую подготовку в соответствии с учебным планом, проводятся в группе обучающихся численностью не более 10 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Вирусология», «Эпидемиология», осуществляющими соответствующую медицинскую деятельность, и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет, или лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Медицинская микробиология», осуществляющими соответствующую деятельность и имеющими стаж такой деятельности не менее 1 года.

---

[9] Пункт 11 Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам.

[10] Зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 марта 2011 г., регистрационный № 20237, с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 25 января 2023 г. № 39н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 27 февраля 2023 г., регистрационный № 72453).

Модуль 6 проводится в группе обучающихся численностью не более 5 человек лицами, имеющими аккредитацию по одной из специальностей: «Вирусология», «Эпидемиология», осуществляющими соответствующую медицинскую деятельность и имеющими стаж такой деятельности не менее 5 лет, или лицами, имеющими аккредитацию по специальности «Медицинская микробиология», осуществляющими соответствующую деятельность и имеющими стаж такой деятельности не менее 1 года.

13. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы:

Организация обеспечивает соблюдение следующих требований к материально-техническим условиям реализации Программы:

Модуль	Требования к материально-техническим условиям реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы общей медицинской вирусологии	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система.
Модуль 2. Современные аспекты частной медицинской вирусологии	
Модуль 3. Современные подходы к организации деятельности микробиологической лаборатории	
Модуль 4. Современные подходы к обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия	
Модуль 5. Современные технологии оказания медицинской помощи в экстренной форме	1. Наличие учебных аудиторий площадью не менее 2,5 кв. м. на одного обучающегося, оснащенных видеопроекционной аппаратурой и неограниченным доступом к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет». 2. Наличие комплекта лицензионного программного обеспечения, включая свободно распространяемое, в том числе отечественного производства: операционная система, текстовый редактор, редактор презентаций, учебная медицинская информационная система. 3. Наличие тренажеров (симуляторов) с обратной связью для оказания медицинской помощи в экстренной форме, позволяющих формировать следующие умения: определение наличия признаков жизни; обеспечение проходимости дыхательных путей; временная остановка наружного кровотечения; проведение сердечно-легочной реанимации и поддержание проходимости дыхательных путей; использование автоматического наружного дефибриллятора; наложение окклюзионной (герметизирующей) повязки при ранении грудной клетки; промывание желудка; придание и поддержание оптимального положения тела пострадавшего в зависимости от его состояния.

14. Требования к материально-техническому обеспечению реализации Программы в части практической подготовки:

Практическая подготовка обучающихся при реализации Программы обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности[11]

[11] Часть 4 статьи 82 Федерального закона № 273-ФЗ.

в медицинских организациях и (или) иных организациях, осуществляющих деятельность в сфере охраны здоровья граждан в Российской Федерации (далее вместе – базы практической подготовки), соответствующих следующим требованиям:

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
Модуль 1. Актуальные вопросы общей медицинской вирусологии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей вирусологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога и (или) врача-вирусолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
Модуль 2. Современные аспекты частной медицинской вирусологии	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей вирусологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога и (или) врача-вирусолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
Модуль 3. Современные подходы к организации деятельности микробиологической лаборатории	
Темы, предусматривающие практическую подготовку	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии;

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
	2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности заведующего лабораторией – врача-медицинского микробиолога и (или) заведующего лабораторией – врача-бактериолога, и (или) заведующего лабораторией – врача-паразитолога, и (или) заведующего лабораторией – врача-вирусолога на 5 обучающихся.
Модуль 6. Практика	
6.1. Проведение вирусологических исследований	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В, выполняющей вирусологические исследования; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога и (или) врача-вирусолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.
6.2. Организация деятельности микробиологической лаборатории	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при оказании первичной доврачебной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в амбулаторных условиях, и (или) первичной специализированной медико-санитарной помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в условиях дневного стационара, и (или) специализированной медицинской помощи в стационарных условиях (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности заведующего лабораторией – врача-медицинского микробиолога и (или) заведующего лабораторией – врача-бактериолога, и (или) заведующего лабораторией – врача-паразитолога, и (или) заведующего лабораторией – врача-вирусолога на 5 обучающихся.
6.3. Обеспечение санитарно-	Осуществление медицинской деятельности, предусматривающей: 1) организацию и выполнение работ (услуг) при проведении санитарно-

Наименование модулей, тем, разделов практики	Требования к базам практической подготовки и их мощности в расчете на 1 обучающегося при реализации Программы
эпидемиологического благополучия населения, организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	противоэпидемических (профилактических) мероприятий (наличие соответствующей лицензии) по медицинской микробиологии; 2) наличие в структуре микробиологической лаборатории II или III уровня, с применением технологий групп А, Б, В; 3) наличие санитарно-эпидемиологического заключения о возможности проведения работ с возбудителями инфекционных заболеваний человека III - IV групп патогенности (опасности), генно-инженерно-модифицированными микроорганизмами, ядами биологического происхождения и гельминтами; 4) не менее 1 занятой штатной единицы должности врача-медицинского микробиолога и (или) врача-бактериолога, и (или) биолога на 5 обучающихся.

15. По решению организации модуль 6 может проводиться полностью или частично в форме стажировки[12].

16. Требования к использованию ЭО и ДОТ, учебно-методическому обеспечению реализации Программы:

По решению организации лекции при реализации Программы могут проводиться с использованием ЭО и ДОТ полностью или частично.

Использование ЭО и ДОТ при проведении занятий семинарского типа, практик, промежуточной и итоговой аттестаций не допускается.

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения должен быть обеспечен индивидуальным неограниченным доступом к одной или нескольким электронно-библиотечным системам (электронным библиотекам) и к электронной информационно-образовательной среде организации. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать возможность доступа обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», как на территории организации, так и вне ее.

Перечень учебных изданий, в том числе электронных, иных информационных материалов, необходимых для освоения Программы, определяется организацией самостоятельно.

17. Финансовое обеспечение реализации Программы должно осуществляться в объеме не ниже определенного в соответствии с Бюджетным кодексом Российской Федерации и Федеральным законом № 273-ФЗ.

[12] Часть 12 статьи 76 Федерального закона № 273-ФЗ.