

**АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ЦЕНТРАЛЬНЫЙ МНОГОПРОФИЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ»**

УТВЕРЖДАЮ:
Ректор АНО ДПО «ЦМИ»
А. Х. Тамбиев
«10» января 2021 г.



Дополнительная профессиональная программа
профессиональной переподготовки по специальности:
«Бактериология»

(СРОК ОСВОЕНИЯ 504 АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ)

Москва, 2021 г.

Пояснительная записка

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки по программе **«Бактериология»** является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы обучения по специальности **«Бактериология»** в дополнительном профессиональном образовании специалистов с высшим медицинским образованием.

Актуальность дополнительной профессиональной образовательной программы профессиональной переподготовки по программе **«Бактериология»** заключается в том, что в условиях модернизации здравоохранения необходимо дальнейшее неуклонное повышение качества оказания акушерской и гинекологической помощи населению различных возрастных периодов. Современная медицина требует наличия высококвалифицированных медицинских кадров, обладающих знаниями в области клинической медицины, фармакологии, онкологии и психотерапии, а также владеющих навыками межличностного общения.

Дополнительная профессиональная образовательная программа профессиональной переподготовки по программе **«Бактериология»** разработана в соответствии с требованиями:

1. Федерального закона от 29.12.2012 № 273-ФЗ (ред. от 07.03.2018) «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федерального закона от 22.08.1996 N 125-ФЗ "О высшем и послевузовском профессиональном образовании" (ред. от 28.02.2008) №18-ФЗ от 10.02.2009; посл. ред. №19-ФЗ от 13.02.2009 г.;
3. Приказа Министерства образования и Науки РФ от 1 июля 2013 г. N 499 "Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам";
4. Постановления Правительства РФ от 26 июня 1995г. №610 «Об утверждении Типового положения об образовательном учреждении дополнительного профессионального образования (повышения квалификации) специалистов».
5. Федерального закона от 21.11.2011 г. № 323-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации (с изм. и доп., вступ. в силу с 03.10.2016 г.) («Собрание законодательства Российской Федерации», 28.11.2011г., №48, ст. 6724);
6. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации № 541н от 23.07.2010 г. «Об утверждении единого квалификационного

справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел «Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения»»;

7. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 23.04.2009 г. №210н «О номенклатуре специальностей специалистов с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения Российской Федерации».

8. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 24.12.2010 № 1183н «Об утверждении Порядка оказания медицинской помощи взрослому населению Российской Федерации при заболеваниях терапевтического профиля»;

9. Приказа Министерства общего и профессионального образования от 18 июня 1997 г. № 1221 «Об утверждении требований к содержанию дополнительных профессиональных образовательных программ»;

10. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 9.12.2008 г. №705н «Об утверждении порядка совершенствования профессиональных знаний медицинских и фармацевтических работников».

11. Приказа Министерства здравоохранения и социального развития РФ России от 7.07.2009 г. №415н «Об утверждении Квалификационных требований к специалистам с высшим и послевузовским медицинским и фармацевтическим образованием в сфере здравоохранения»;

12. ФГОС высшего образования по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 25 августа 2014 г. № 1068 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.08.26 Аллергология и иммунология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)";

13. Приказа Минобрнауки России от 27.08.2014 N 1141 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 32.08.14 Бактериология (уровень подготовки кадров высшей квалификации)" (Зарегистрировано в Минюсте России 28.10.2014 N 34493);

14. Приказа Минтруда России от 31.10.2014 N 865н "Об утверждении профессионального стандарта "Микробиолог" (Зарегистрировано в Минюсте России 24.11.2014 N 34868);

15. Профессионального стандарта «Специалист в области медицинской микробиологии», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 384н.

1. Цель реализации программы

Цель дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки по программе «Бактериология» – овладение необходимыми теоретическими знаниями, практическими умениями и навыками по всем разделам дисциплин учебной программы по аллергологии и иммунологии, необходимыми для самостоятельной профессиональной деятельности по специальности «Бактериология».

2. Планируемые результаты обучения

Результаты освоения программы должны соответствовать ранее полученным знаниям, а также направлены на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности или совершенствования уже имеющихся знаний в вопросах оказания медицинской помощи населению.

В результате освоения программы профессиональной переподготовки слушатель должен приобрести или усовершенствовать следующие знания, умения и навыки необходимые для качественного выполнения профессиональной деятельности.

Слушатель должен знать:

- Общие вопросы организации медицинской помощи населению.
- Вопросы организации санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционных заболеваний.
- Требования биологической безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).
- Требования охраны труда при проведении микробиологических исследований
- Стандарты медицинской помощи и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации.
- Стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).
- Методология и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) 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).

- Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические).
- Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики *in vitro*.
- Общая и частная медицинская микробиология.
- Лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы их действия и развития резистентности к ним.
- Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала человека.
- Правила проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) объектов окружающей среды, среды обитания человека, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды, в том числе для целей контроля качества и производственного контроля.
- Методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) 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).
- Современные представления об этиологии и патогенезе, специфической профилактике и лечении различных инфекционных и паразитарных заболеваний.
- Лекарственные препараты для лечения заболеваний микробной этиологии, механизмы

их действия и развития резистентности к ним.

- Основы 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, методы и принципы дезинфекции и стерилизации.
- Эпидемиологические аспекты инфекционных и паразитарных заболеваний.
- Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемых при проведении микробиологических исследований.
- Биологические риски, связанные с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).

Слушатель должен уметь:

- Разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).
- Составлять рекомендации для медицинских работников и для пациентов по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала, в том числе при внедрении новых методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).
- Применять методы проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).
- Проводить микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические (включая серологические), молекулярно-биологические и физико-химические (включая масс-спектрометрические) исследования биологического материала человека и объектов окружающей среды, в том числе среды обитания человека, с учетом требований действующих санитарных правил безопасной работы с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).

- Идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов с использованием микроскопических, культуральных, биохимических, иммунологических, молекулярно-биологических и физико-химических (включая масс-спектрометрические) технологий
- Проводить определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам фенотипическими и молекулярно-биологическими методами.
- Проводить внутрिलाбораторный и внешний контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в повседневной работе.
- Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости.
- Применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности при работе с ПБА I - IV группы патогенности (опасности).
- Проводить учет, осуществлять хранение, передачу ПБА I - IV группы патогенности (опасности) в коллекции микробиологической лаборатории.
- Формировать заключения после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с интерпретацией результатов исследований.

В результате освоения дополнительной программы профессиональной переподготовки у слушателя совершенствуются следующие компетенции и трудовые функции:

Универсальные компетенции:

- Готовностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу (УК-1);
- Готовностью к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия (УК-2);
- Готовностью к участию в педагогической деятельности по программам среднего и высшего медицинского образования или среднего и высшего фармацевтического образования, а также по дополнительным профессиональным программам для лиц,

имеющих среднее профессиональное или высшее образование в порядке, установленном федеральным органом исполнительной власти, осуществляющим функции по выработке государственной политики и нормативно-правовому регулированию в сфере здравоохранения (УК-3);

Профессиональные компетенции:

производственно-технологическая деятельность:

- готовность к осуществлению комплекса санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий, направленных на предотвращение возникновения и распространения инфекционных заболеваний и массовых неинфекционных заболеваний (отравлений) и их ликвидацию, в том числе в условиях чрезвычайных ситуаций (ПК-1);
- готовность к проведению бактериологических лабораторных исследований и интерпретации их результатов (ПК-2);
- готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере (ПК-3);

психолого-педагогическая деятельность:

- готовность к обучению населения основным гигиеническим мероприятиям оздоровительного характера, способствующим сохранению и укреплению здоровья, профилактике заболеваний (ПК-4);
- готовность к санитарно-просветительской деятельности среди различных групп населения с целью устранения факторов риска и формирования навыков здорового образа жизни, направленных на сохранение и укрепление здоровья (ПК-5);

организационно-управленческая деятельность:

- готовность к использованию основ экономических и правовых знаний в профессиональной деятельности (ПК-6);
- готовность к применению основных принципов управления в профессиональной сфере (ПК-7);
- готовность к организации и управлению деятельностью организаций и (или) их структурных подразделений, осуществляющих свою деятельность в целях обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения (ПК-8).

Трудовые функции:

- Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) (А/8);
- Организация работы микробиологической лаборатории (В/8).

1. Содержание программы:

3.1. Учебный план

дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки

«Бактериология»

Категория слушателей: специалисты с Высшим образованием - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия" и подготовка в ординатуре по специальности "Медицинская микробиология" в части, касающейся профессиональных компетенций, соответствующих обобщенной трудовой функций кода А профессионального стандарта "Специалист в области медицинской микробиологии" или специалисты с Высшим образованием - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия", дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по одной из специальностей: "Бактериология", "Вирусология", "Лабораторная микология", "Паразитология" при наличии подготовки в соответствии с квалификационными требованиями и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Медицинская микробиология" или специалисты с Высшим образованием - специалитет по одной из специальностей: "Лечебное дело", "Педиатрия", "Медико-профилактическое дело", "Медицинская биохимия" и подготовка в интернатуре и (или) ординатуре по одной из специальностей укрупненных групп специальностей: "Клиническая медицина" или "Науки о здоровье и профилактическая медицина" и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по специальности "Медицинская микробиология"

Срок обучения: 504 часа.

Форма обучения: заочная, с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

№ п/п	Наименование модулей	Всего, час.	В том числе		
			Лекции	Стаж-ка	Форма контроля
1.	Основы социальной гигиены, организации и структуры бактериологической службы в РФ.	16	16	-	-

2.	Общая микробиология.	56	56	-	-
3.	Инфекционная иммунология.	24	24	-	-
4.	Микробиология инфекций, вызываемая энтеробактериями.	90	90	-	-
5.	Микробиология особо опасных инфекций.	60	60	-	-
6.	Микробиология воздушно-капельных инфекций.	50	50	-	-
7.	Микробиология спирохетозов, лептоспирозов и заболеваний, передающихся половым путем.	8	8	-	-
8.	Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами.	60	16	-	-
9.	Медицинская микология.	16	94	-	-
10.	Санитарная микробиология.	94	4	-	-
11.	Практические аспекты медицины катастроф.	4	4	-	-
12.	Основы информатики и телемедицины.	4	4	-	-
13.	Проблемы ВИЧ ассоциированных инфекций и СПИДа в регионе.	4	4	-	-
14.	Актуальные вопросы радиационной медицины.	4			
15.	Общеклинические проблемы онкологии.	8			
16.	Итоговая аттестация	2	-	-	тестовый контроль
ИТОГО		504	502	-	2

4. Материально–технические условия реализации программы (ДПО и ЭО)

Обучение проводится с применением системы дистанционного обучения, которая предоставляет неограниченный доступ к электронной информационно – образовательной среде, электронной библиотеке образовательного учреждения из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

Электронная информационно–образовательная среда обеспечивает:

- доступ к учебным программам, модулям, издания электронных библиотечных систем и электронным образовательным ресурсам;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения дополнительной профессиональной программы;
- проведение всех видов занятий, процедур оценки результатов обучения, дистанционных образовательных технологий;
- формирование электронного портфолио обучающегося, в том числе сохранение работ обучающегося, рецензий и оценок на эти работы со стороны любых участников образовательного процесса;
- взаимодействие между участниками образовательного процесса, посредством сети «Интернет»;
- идентификация личности при подтверждении результатов обучения осуществляется с помощью программы дистанционного образования института, которая предусматривает регистрацию обучающегося, а так же персонифицированный учет данных об итоговой аттестации.

5. Организационно-педагогические условия реализации программы

Реализация настоящей дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки обеспечивается высококвалифицированными педагогическими и научно-педагогическими кадрами, имеющими достаточный опыт работы в области профессиональной деятельности, соответствующей направленности образовательной программы, состоящими в штате АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт».

Учебный процесс осуществляется в системе дистанционного обучения АНО ДПО «Центральный многопрофильный институт», доступ к которой возможен с любого персонального компьютера, независимо от места нахождения слушателя. В СДО размещаются учебно-методические материалы, электронные образовательные ресурсы (лекционный материал (текстовый формат), ссылки на основную и дополнительную литературу, тесты для самопроверки. Все слушатели имеют возможность использования ресурсов электронной библиотеки института.

6. Задания, выявляющие практическую подготовку врача. Тематика рефератов.

1. Принципы организации лабораторной службы.
2. Организация работы в бактериологической лаборатории.
3. Контроль качества лабораторных исследований и основы статистической обработки результатов.
4. Безопасность работы с микроорганизмами I-IV групп патогенности.
5. Обеспечение санитарно-эпидемиологического режима в бактериологической лаборатории.
6. Этика и деонтология в профессиональной деятельности врача КДЛ. Правовые вопросы службы.
7. Получение биоматериала ЖКТ и подготовка для бактериологического исследования.
8. Получение биоматериала дыхательных путей и подготовка для бактериологического исследования.
9. Получение биоматериала из мочевыделительной системы и подготовка для бактериологического исследования.
10. Получение раневого отделяемого и подготовка для бактериологического исследования.
11. Получение ликвора и подготовка для бактериологического исследования.
12. Музей культур бактерий.
13. Биотехнология.
14. Серологические реакции.
15. Полимеразная цепная реакция (ПЦР).
16. Бактериологический метод исследования.
17. Конструирование и использование питательных сред для выделения различных групп микроорганизмов. Контроль качества питательных сред.
18. Методы идентификации микроорганизмов.
19. Методы определения количества микроорганизмов.
20. Методы индикации микроорганизмов.
21. Нормальная микрофлора человека.
22. Антибактериальные средства.
23. Факторы противоинфекционной защиты.
24. Систематика бактерий.
25. Ультраструктура бактериальной клетки. Морфология бактерий.

26. Физиология бактерий: дыхание.
27. Физиология бактерий: размножение, питание.
28. Генетический материал бактерий.
29. Генетические основы патогенности бактерий.
30. Мутации бактерий. Репарации.
31. Рекомбинации у бактерий.
32. Методы изучения морфологии и структуры бактерии.
33. Антигенная структура бактерий.
34. Бактериофаги.
35. Стафилококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Диагностика стафилококковых инфекций и бактерионосительства.
36. Стрептококки. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний стрептококковой этиологии. Пневмококки. Лабораторная диагностика пневмококковых инфекций.
37. Характеристика семейства Enterobacteriaceae. Таксономия. Дифференциация энтеробактерий от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация энтеробактерий.
38. Эшерихии. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика.
39. Шигеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая диагностика и серодиагностика шигеллезов и бактерионосительства шигелл.
40. Сальмонеллы. Характеристика биологических свойств. Роль в патологии человека. Бактериологическая и серологическая диагностика брюшного тифа и паратифов. Диагностика бактерионосительства.
41. Иерсинии. Характеристика биологических свойств. Чума. Принципы лабораторной диагностики. Лабораторная диагностика псевдотуберкулеза и кишечного иерсиниоза.
42. Условно-патогенные энтеробактерии (клебсиеллы, энтеробактер, гафния, серрация, цитробактер, протей, эдвардсиеллы, эрвинии). Биологические свойства. Естественная среда обитания. Роль в патологии человека. Методы выделения и идентификации.
43. Характеристика семейства Vibrionaceae. Характеристика рода *Vibrio*. Дифференциация вибрионов от других грамотрицательных бактерий. Внутривидовая дифференциация вибрионов. Роль в патологии человека.

44. Холера. Биологические свойства возбудителя. Лабораторная диагностика. Заболевания, обусловленные *Vibrio parahaemolyticus* и другими галофильными вибрионами. Лабораторная диагностика.
45. Кампилобактеры. Характеристика родов кампилобактер и хеликобактер. Классификация. Лабораторная диагностика кампилобактериоза и хеликобактериоза.
46. Характеристика рода *Clostridium*. Таксономия. Дифференциация клостридий. Значение отдельных видов в патологии человека. Методы лабораторной диагностики газовой гангрены.
47. Гемофильные палочки. Характеристика рода *Haemophilus*. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика заболеваний, обусловленных гемофильной палочкой.
48. Нейссерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика менингококковой инфекции.
49. Бордетеллы. Характеристика рода бордетелла. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика коклюша и паракоклюша.
50. Коринебактерии. Биологические свойства коринебактерий. Значение в патологии человека. Лабораторная диагностика дифтерии.
51. Микобактерии. Принципы классификации. Значение в патологии человека. Методы лабораторной диагностики туберкулеза. Атипичные микобактерии. Методы выделения и идентификации.
52. Общая характеристика семейства *Spirochaetaceae*. Особенности морфологии и физиологии спирохет. Сифилис. Микроскопический метод диагностики. Серодиагностика.
53. Лептоспиры. Биологические свойства и классификация. Особенности лабораторной диагностики лептоспироза.
54. Общая характеристика семейства *Chlamydiaceae*. Особенности морфологии и физиологии хламидий. Принципы лабораторной диагностики инфекций, вызванных хламидиями.
55. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки воздуха.
56. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки воды.
57. Санитарная микробиология. Методы санитарно-биологической оценки почвы.
58. Элементы медицинской вирусологии.
59. Элементы медицинской микологии.

7. Учебно-методическое обеспечение программы

1. Микробиология: учебник / Под ред. Зверева В.В.. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. - 384 с.
2. Беляев, С.А. Микробиология: Учебное пособие / С.А. Беляев. - СПб.: Лань П, 2016. - 496 с.
3. Блинов, Л.Н. Санитарная микробиология: Учебное пособие КПТ / Л.Н. Блинов, М.С. Гутенев, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань КПТ, 2016. - 240 с.
4. Блинов, Л.Н. Микробиология и иммунология: Учебное пособие / Л.Н. Блинов, И.Л. Перфилова и др. - СПб.: Лань, 2013. - 240 с.
5. Борзова, Л.Д. Ветеринарная микробиология и иммунология. Практикум: Учебное пособие / Л.Д. Борзова, Н.Ю. Черникова, В.В. Якушев и др. - СПб.: Лань П, 2016. - 368 с.
6. Борисов, Л.Б. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология / Л.Б. Борисов. - М.: МИА, 2005. - 736 с.
7. Бородин, А.Н. Ветеринарная микробиология и микология: Учебник / А.Н. Бородин. - СПб.: Лань, 2014. - 624 с.
8. Брюханов, А.Л. Молекулярная микробиология: Учебник для вузов / А.Л. Брюханов, К.В. Рыбак, А.И. Нетрусов. - М.: МГУ, 2011. - 480 с.
9. Брюханов, А.Л. Молекулярная микробиология: Учебник для вузов / А.Л. Брюханов, К.В. Рыбак, А.И. Нетрусов. - М.: МГУ, 2012. - 480 с.
10. Волина, Е.Г. Частная микробиология: Учебное пособие / Е.Г. Волина, Л.Е. Саруханова. - М.: РУДН, 2016. - 222 с.
11. Ганина, В.И. Техническая микробиология продуктов животного происхождения: Учебное пособие / В.И. Ганина, Н.С. Королева, С.А. Фильчакова. - М.: ДеЛи принт, 2008. - 352 с.
12. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.Х. Волков, А.К. Галиуллин, А.И. Ибрагимова. - СПб.: Лань, 2018. - 260 с.
13. Госманов, Р.Г. Микробиология и иммунология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.И. Ибрагимова, А.К. Галиуллин. - СПб.: Лань, 2013. - 240 с.
14. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев и др. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с.
15. Госманов, Р.Г. Микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков и др. - СПб.: Лань, 2011. - 496 с.
16. Госманов, Р.Г. Санитарная микробиология пищевых продуктов: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, Н.М. Колычев. - СПб.: Лань, 2015. - 560 с.

17. Госманов, Р.Г. Микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин и др. - СПб.: Лань, 2019. - 496 с.
18. Госманов, Р.Г. Микробиология: Учебное пособие / Р.Г. Госманов, А.К. Галиуллин, А.Х. Волков. - СПб.: Лань, 2011. - 496 с.
19. Госманов, Р.Г. Микробиология / Р.Г. Госманов и др. - СПб.: Лань, 2011. - 496 с.
20. Дейша-Сионицкая, М.А. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований: Учебное пособие / М.А. Дейша-Сионицкая. - СПб.: Лань, 2016. - 588 с.
21. Джей, Д.М. Современная пищевая микробиология / Д.М. Джей, М.Д. Лесснер; Пер. с англ. Е.А. Баранова. - М.: Бином. ЛЗ, 2012. - 886 с.
22. Джей, Д.М. Современная пищевая микробиология / Д.М. Джей. - М.: Бином, 2012. - 886 с.
23. Джей, Д.М. Современная пищевая микробиология / Д.М. Джей, М.Д. Лесснер, Д. Гольден. - М.: Бином, 2014. - 886 с.
24. Джей, Дж. Современная пищевая микробиология. / Дж. Джей, М. Лесснер. - М.: Бином. Лаборатория знаний, 2011. - 886 с.
25. Долганова, Н.В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов: Учебное пособие / Н.В. Долганова, Е.В. Першина, З.К. Хасанова. - СПб.: Лань, 2012. - 288 с.
26. Донецкая, Э.Г. Клиническая микробиология: Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики / Э.Г. Донецкая. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. - 480 с.
27. Емцев, В.Т. Микробиология: Учебник для бакалавров / В.Т. Емцев. - Люберцы: Юрайт, 2016. - 445 с.
28. Ивчатов, А.Л. Химия воды и микробиология: Учебник / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: НИЦ Инфра-М, 2013. - 218 с.
29. Ивчатов, А.Л. Микробиология: Монография. / А.Л. Ивчатов. - М.: АСВ, 2013. - 120 с.
30. Ивчатов, А.Л. Химия воды и микробиология: Уч. / А.Л. Ивчатов, В.И. Малов. - М.: Инфра-М, 2016. - 62 с.
31. Ившина, И.Б. Большой практикум. Микробиология: Учебное пособие / И.Б. Ившина. - СПб.: Проспект Науки, 2014. - 112 с.
32. Караулов, А.В. Иммунология, микробиология и иммунопатология кожи / А.В. Караулов, С.А. Быков, А.С. Быков. - М.: Бином, 2012. - 328 с.
33. Караулов, А.В. Иммунология, микробиология, иммунопатология кожи. / А.В. Караулов. - М.: Бином, 2012. - 328 с.

8. Оценка качества освоения программы

Оценка качества освоения дополнительной профессиональной программы профессиональной переподготовки слушателями включает промежуточную аттестацию в форме самостоятельной работы, тестов. Освоение программы завершается итоговой аттестацией по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки посредством проведения экзамена и выявляет теоретическую подготовку слушателя в соответствии с целями и содержанием программы.

Слушатель считается аттестованным, если имеет положительные оценки (3,4 или 5) по всем разделам программы, выносимым на экзамен.

9. Форма итоговой аттестации

По итогам освоения образовательной программы профессиональной переподготовки проводится итоговая аттестация в форме итогового тестирования.

Итоговая аттестация проводится в форме автоматизированного теста. Тест состоит из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов, за выполнение автоматизированного теста количество правильных ответов в процентах от 100%. По результатам зачетной работы формируется заключение о профессиональных компетенциях слушателя.

Критерии оценивания

Оценка «отлично» выставляется слушателю в случае 90-100% правильных ответов теста.

Оценка «хорошо» выставляется слушателю в случае, 80-89% правильных ответов теста.

Оценка «удовлетворительно» выставляется слушателю в случае 65-79% правильных ответов теста.

10. Оценочные материалы

Комплект оценочных средств состоит из оценочных средств для итоговой аттестации по профессиональным модулям. Оценочными материалами являются автоматизированные тесты. Тесты состоят из заданий с кратким ответом: задания на выбор и запись правильных ответов из предложенного перечня ответов.

Примерные тестовые вопросы для итогового тестирования:

1. Дать определение морфологии микробов:

- а) форма особей;
- б) величина особей;
- в) взаимное расположение особей;
- г) все перечисленное;

2. Назовите основные морфологические группы бактерий:

- а) шаровидные, палочковидные, извитые, нитевидные;
- б) спираиллы, вибрионы, монококки;
- в) стрептококки, диплобактерии, спираиллы;
- г) шаровидные, палочковидные;

3. Бактерии по своим биологическим свойствам относятся к:

- а) эукариотам;
- б) прокариотам;
- в) вирусам;
- г) все перечисленное;

4. По своим биологическим свойствам простейшие относятся к:

- а) эукариотам;
- б) прокариотам;
- в) неклеточным формам;
- г) все перечисленное;

5. Для каких целей используют бактериофаги в медицине:

- а) типирование;
- б) профилактика, лечение;
- в) выяснение источника инфекции;
- г) все перечисленное;

6. Культуральными свойствами бактерий называются:

- а) условия роста, характер роста на средах, питательные потребности;
- б) форма и взаимное расположение;
- в) способность окрашиваться различными красителями;
- г) способность расщеплять или синтезировать различные вещества;

7. Микроорганизмы, для существования которых необходим кислород, называются:

- а) строгие анаэробы;
- б) факультативные анаэробы;
- в) строгие аэробы;

г) аэрофилы;

8. У большинства патогенных микроорганизмов температурный оптимум роста составляет 37⁰ С и они относятся к:

а) психрофилам;

б) термофилам;

в) мезофиллам;

г) все перечисленное;

9. Первым этапом микробиологического метода исследования является:

а) определение титра антител;

б) идентификация возбудителя;

в) выделение чистой культуры возбудителя;

г) выявление антигенов возбудителя;

10. Стерилизация перевязочного материала проводится в:

а) автоклаве;

б) сухожаровом шкафу;

в) термостате;

г) стерилизаторе.