

Министерство здравоохранения Хабаровского края
Краевое государственное бюджетное образовательное учреждение дополнительного
профессионального образования
«ИНСТИТУТ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ»
(КГБОУ ДПО ИПКСЗ)



УТВЕРЖДАЮ
И.о. проректора

Е.В. Неврычева
_____ 2022 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ

САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ

Специальность – «Бактериология»

Трудоемкость – 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Форма обучения – очная

Факультет повышения квалификации и профессиональной переподготовки
врачей и провизоров

Кафедра клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммуноло-
гии

г. Хабаровск
2022

Составители: к.м.н., доцент Звонарева Е.В., ассистент Н.М. Климкович

ОБСУЖДЕНО

на заседании кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии

«04» мая 2022 г., протокол № 5

Зав. кафедрой



(подпись)

М.М.Васильева

Рекомендовано к утверждению рецензентами.

1. Кольцов И.П. к.м.н., доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России г. Хабаровск
2. Просекова Е.В. д.м.н., профессор, зав. кафедрой клинической лабораторной диагностики, общей и клинической иммунологии ФГБОУ ВО ТГМУ Минздрава России г. Владивосток

СОГЛАСОВАНО

Декан ФПК и ППВиП



(подпись)

С.М. Колесникова

«06» мая 2022 г.

ОДОБРЕНО

Педагогическим советом Института повышения квалификации специалистов здравоохранения «18» мая 2022 г., протокол № 4

Председатель ПС

и.о. проректора управления по учебной работе



(подпись)

Е.В. Неврычева

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Дополнительная профессиональная программа разработана с учетом требований профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела» и проводится с учетом уровня полученного ранее образования, требований заказчика.

Содержание программы соответствует требованиям нормативных документов:

1. Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
2. Федеральный закон от 21.11.2011 № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан РФ»;
3. Приказ Минобрнауки России от 01.07.2013 № 499 (ред. от 15.11.2013) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам»;
4. Профессиональный стандарт «Специалист в области медико-профилактического дела», утвержденный Министерством труда и социальной защиты РФ 25.06.2015 N 399н, Регистрационный N 37941;
5. Приказ Минздрава от 08.10.2015 № 707н «Об утверждении Квалификационных требований к медицинским и фармацевтическим работникам с высшим образованием по направлению подготовки «Здравоохранение и медицинские науки»;
6. Методические рекомендации по разработке основных профессиональных образовательных программ и дополнительных профессиональных программ с учетом соответствующих профессиональных стандартов от 22 января 2015 г. № ДЛ-1/05вн;
7. Письмо Минобрнауки России от 21.04.2015 № ВК-1015/06 «О направлении методических рекомендаций по реализации дополнительных профессиональных программ»;
8. Письмо Минобрнауки России от 22.04.2015 № ВК-1030/06 «Методические рекомендации-разъяснения по разработке дополнительных профессиональных программ на основе профессиональных стандартов»;
9. Письмо Минобрнауки России от 30.03.2015 № АК-821/06 «О направлении методических рекомендаций по итоговой аттестации слушателей»;

Актуальность дополнительной профессиональной программы

Безопасность окружающей среды и продуктов питания играет огромную роль в поддержании здоровья человека. Инфекционные заболевания до настоящего времени являются самыми распространенными заболеваниями во всём мире. Использование современных методов исследования объектов окружающей среды, для быстрой индикации и точной идентификации инфекционных патогенов, соблюдение правил сбора биологического материала, своевременные профилактические мероприятия, основанные на оценке качества воды, воздуха, почвы, пищевых продуктов по нормативным микробиологическим критериям, позволяют предотвратить распространение бактериологических заболеваний и сохранить здоровье населения. Обучение врачей-бактериологов на данном цикле дает возможность получить системные знания, умения и навыки, позволяющие проводить санитарно-микробиологический контроль объектов лечебно-профилактических учреждений, окружающей среды, пищевых продуктов соответственно современным требованиям.

Реализация компетентностного подхода предусматривает использование в учебном процессе следующих образовательных технологий:

- лекционный электронный материал: электронная презентация;
- практические занятия, включающие тренинги и мастер-классы, проводимые специалистами высшей квалификационной категории, а также стажировку;
- информационные технологии (работа с сетевыми ресурсами (научные сайты, виртуальные библиотеки, интернет-страницы профессиональных сайтов).

Для всех видов аудиторных занятий академический час устанавливается продолжительностью 45 минут.

Каждый слушатель обеспечен доступом к информационным ресурсам научной библиотеки института и кафедры.

Оценка качества обучения осуществляется на основе анализа результатов текущего контроля (вопросы по усвоению теоретического материала, проверка освоения практических навыков) и итогового тестирования.

1.1. Цель реализации программы - совершенствование компетенций, необходимых для проведения санитарно-микробиологических исследований в рамках имеющейся квалификации.

Задачи:

1. Приобретение теоретических знаний и практических навыков по санитарно-микробиологическим исследованиям.
2. Освоение технологии проведения санитарно-микробиологических исследований, интерпретации полученных результатов.

Категория обучающихся: врачи-бактериологи.

Уровень квалификации в соответствии с профессиональным стандартом: 7.

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (0,25 мес.) / 36,0 ЗЕТ (1 акад.час = 1 ЗЕТ).
Срок освоения программы обеспечивает возможность достижения цели и задачам программы, а также выбранным компетенциям, заявленных в программе.

Режим занятий: 6 академических часов в день/36 академических часов в неделю.

Форма обучения: очная.

1.2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Перечень профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате обучения:

ПК-1 готовность к проведению санитарно-микробиологических исследований и интерпретации полученных результатов;

ПК-2 готовность к применению специализированного оборудования, предусмотренного для использования в профессиональной сфере.

Перечень знаний, умений и навыков, необходимых для профессиональной деятельности

После освоения программы обучения врач-бактериолог должен знать:

- законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения;
- диагностическую информативность лабораторных симптомов и синдромов (понятие специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости);
- перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры медицинских организаций различного типа;

должен уметь:

- проявлять комплексный подход к назначению лабораторных обследований с учетом характеристик лабораторных тестов;
- оценивать результаты стандартных методов санитарно-микробиологических исследований;
- интерпретировать данные специальных методов диагностики.

должен владеть:

- методиками санитарно-бактериологического исследования пищевых продуктов.
- методиками санитарно-бактериологического исследования объектов окружающей среды.
- алгоритмом утилизации медицинских отходов.
- технологией отбора проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организацией забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований;
- технологией определения спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения.

1.3. Соответствие компетенций по специальности трудовым функциям профессионального стандарта «Специалист в области медико-профилактического дела»

Наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции	Код и наименование компетенции
С. Деятельность по проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	ПК-1; ПК-2

1.4. Профессиональные компетенции, совершенствуемые в результате освоения ДПП

Виды трудовой функции	Профессиональные компетенции	Трудовые действия (практический опыт)	Необходимые умения	Необходимые знания
С/01.7 Организация и проведение санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий	ПК-1; ПК-2	Отбор проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организация забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований. Определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения. Проведение санитарно-микробиологических исследований.	Проявлять комплексный подход к назначению лабораторных обследований с учетом характеристик лабораторных тестов. Оценивать результаты стандартных методов исследования. Интерпретировать данные специальных методов диагностики.	Законодательство Российской Федерации в области здравоохранения, обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения, нормативные правовые акты Российской Федерации, определяющие деятельность органов и организаций здравоохранения. Диагностическая информативность лабораторных симптомов и синдромов (понятие специфичности, чувствительности тестов, прогностической значимости). Перечень лабораторных методов с учетом организационной структуры медицинских организаций различного типа.

2. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Цель: совершенствование компетенций, необходимых для проведения санитарно-микробиологических исследований в рамках имеющейся квалификации.

Категория обучающихся: врачи-бактериологи

Трудоемкость обучения: 36 в акад. час. (0,25 мес.)

Форма обучения: очная

К о д	Наименование разделов дисциплин и тем	Общая трудоемкость (в час.)	В том числе, час					Форма контроля
			Всего, ауд. час.	Лекции	ОСК ¹	ПЗ, СЗ, ЛЗ ²	стажировка, час.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Санитарная микробиология - определение, цели, задачи	1	1	1				Текущий кон- троль
2	Микрофлора окружающей среды. Санитарно-показательные мик- роорганизмы	1	1	1				Текущий кон- троль
3	Санитарная микробиология воз- духа	4	4	2		2		Текущий кон- троль
4	Санитарная микробиология воды (питьевой воды и природных сточных вод, воды плавательных бассейнов)	6	6	2		4		Текущий кон- троль
5	Санитарная микробиология поч- вы	4	4	2		2		Текущий кон- троль
6	Санитарно-бактериологический контроль объектов и предметов окружающей среды	6	6	2	2	2		Практические навыки
7	Внутрибольничные инфекции. Методы лабораторного контроля	6	6		4	2		Практические навыки
8	Санитарная микробиология пи- щевых продуктов. Пищевые отравления, интоксикации и ин- фекции	6	6	2		4		Текущий кон- троль
9	Итоговая аттестация-зачет	2	2			2		Тестирование
	Итого	36	36	12	6	18		

3. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Учебные занятия проводятся в течение недели 6 дней по 6 академических часов

¹ ОСК - обучающий симуляционный курс

² ПЗ – практические занятия, СЗ – семинарские занятия, ЛЗ – лабораторные занятия,

4. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ УЧЕБНЫХ МОДУЛЕЙ

МОДУЛЬ 1.

САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ - ОПРЕДЕЛЕНИЕ, ЦЕЛИ, ЗАДАЧИ

Код	Наименование тем
1.1	Санитарная микробиология как наука. Предмет и задачи санитарной микробиологии.
1.2	Государственная санитарно-эпидемиологическая служба РФ. Структура современной санитарной микробиологии.
1.3	Структура современной санитарной микробиологии. Общая и специальная санитарная микробиология.
1.4	Принципы санитарно-микробиологических исследований.

Учебно-методическое обеспечение модуля 1.

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. Сахарова О.В., Сахарова Т.Г. Общая микробиология и общая санитарная микробиология. - Изд. Лань. - 2022.– 224 с.

МОДУЛЬ 2.

МИКРОФЛОРА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ. САНИТАРНО-ПОКАЗАТЕЛЬНЫЕ МИКРООРГАНИЗМЫ

Код	Наименование тем
2.1	Микрофлора окружающей среды. Понятие санитарно-показательные микроорганизмы.
2.2	Санитарно-показательные микроорганизмы (СПМ) в окружающей среде. Патогенные микроорганизмы в окружающей среде.
2.3	Методы исследования объектов окружающей среды: прямые (индикация патогенных микроорганизмов) и косвенные (качественные и количественные – определение общего микробного числа (ОМЧ), обнаружение СПМ).
2.4	Определение ОМЧ. Метод прямого подсчета в счетных камерах Горяева и метод количественного посева проб исследуемого объекта или его разведений на плотные питательные среды. Понятие титр и индекс. Термотолерантные колиформные бактерии, общие колиформные бактерии, колифаги, споры сульфитредуцирующих клостридий (СРК) - методы санитарно-бактериологической детекции. Цисты лямблий – методы санитарно - паразитологического анализа. Санитарно-показательные бактерии пищевых продуктов: методы санитарно-бактериологического исследования молока и мясных продуктов.

Учебно-методическое обеспечение модуля 2.

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. Сахарова О.В., Сахарова Т.Г. Общая микробиология и общая санитарная микробиология. - Изд. Лань. - 2022. – 224 с.

МОДУЛЬ 3. САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ВОЗДУХА

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
3.1	Общие сведения о микрофлоре воздуха и направлениях ее исследования. Микрофлора атмосферного воздуха и микрофлора воздуха жилых помещений. Пигментообразующие кокки. Почвенные споровые и гнилостные микроорганизмы. Плесневые грибы и дрожжи.
3.2	Нормативные показатели воздуха жилых помещений. Нормативные показатели микробной обсемененности воздуха в некоторых помещениях больницы.
3.3	Этапы санитарно-микробиологического исследования воздуха: отбор проб; обработка, транспортировка, хранение проб, получение концентрата микроорганизмов (при необходимости); бактериологический посев, культивирование микроорганизмов; идентификация выделенной культуры (определение патогенных и санитарно-показательных микроорганизмов, ОМЧ). Методы отбора проб воздуха для бактериологического исследования аспирационные и седиментационные.
Практические навыки	
1) определение общей бактериальной обсемененности воздуха (общее число бактерий в 1 м ³); 2) выявление санитарно-показательных микроорганизмов; 3) выделение вирусов и патогенных бактерий из воздуха закрытых помещений; 4) определение качественного состава микрофлоры с учетом наличия спорообразующих аэробов и анаэробов, для определения возможного загрязнения воздуха микроорганизмами почвы (дополнительное исследование атмосферного воздуха); 5) определение ОМЧ, при присутствии в воздухе закрытых помещений санитарно-показательных микроорганизмов (стафилококков, α- и β-гемолитических стрептококков), а также непосредственно патогенных микроорганизмов (в зависимости от характера помещений - микобактерий туберкулеза (на среде Левенштейна-Иенсена), коринебактерий дифтерии (на среде Клауберга), дрожжей и мицелиальных грибов и пр.).	

Учебно-методическое обеспечение модуля 3

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.

3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г.
5. Методические рекомендации 4.2.0220-20. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ 4 декабря 2020 г.

МОДУЛЬ 4.

САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ВОДЫ (ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ И ПРИРОДНЫХ СТОЧНЫХ ВОД, ВОДЫ ПЛАВАТЕЛЬНЫХ БАССЕЙНОВ)

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
4.1	Требования к микробиологической чистоте воды. Контроль воды питьевой централизованных систем водоснабжения. Контроль воды питьевой при нецентрализованном водоснабжении. Характеристика бактериологических показателей воды: термотолерантных колиформных бактерий, общих колиформных бактерий, общего микробного числа, колифагов, спор сульфитредуцирующих клостридий- технологии бактериологического анализа.
4.2	Контроль воды водных объектов, используемых для рекреации. Характеристика методов санитарно- микробиологического анализа питьевой воды: определение общего числа микроорганизмов, образующих колонии на питательном агаре; определение общих и термоталерантных колиформных бактерий титрационным методом; определение споровых сульфитредуцирующих клостридий методом мембранной фильтрации, определение споровых сульфитредуцирующих клостридий прямым методом, определение колифагов прямым методом, определение колифагов титрационным методом. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества. Гигиенические требования к обеспечению безопасности систем горячего водоснабжения.
4.3	Контроль воды бассейнов. Контроль сточных вод. Хранение и транспортировка проб воды. Исследование воды на наличие патогенных микроорганизмов. Условия и требования для получения заключения на лицензирование деятельности, связанной с использованием возбудителей инфекционных заболеваний.
Практические занятия	
1. Определение общего микробного числа воды методом серийных десятикратных разведений с посевом на мясопептонный агар (МПА) и методом прямого микроскопического подсчета микроорганизмов в исследуемой воде. 2. Определение колиформных бактерий (БГКП) методом мембранных фильтров и титрационным (бродильным) методом. Определение термотолерантных колиформных бактерий (ТКБ). Определение колифагов. 3. Определение спор сульфитредуцирующих клостридий. 4. Определение числа лактозоположительных кишечных палочек (ЛКП) в 1 дм³ воды в водных объектах, используемых для рекреации.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 4.

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.

2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г.
5. Методические рекомендации 4.2.0220-20. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ 4 декабря 2020 г.

МОДУЛЬ 5. САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ПОЧВЫ

Код	Наименование тем <i>(подтем, элементов, подэлементов)</i>
5.1	Общая характеристика микрофлоры почвы: споровые и неспорообразующие бактерии, актиномицеты, грибы, спирохеты, археобактерии, простейшие, сине-зеленые водоросли, микоплазмы и вирусы. Очаговость распространения микроорганизмов. Качественный и количественный состав микрофлоры почвы.
5.2	Группы патогенных для человека микроорганизмов (из почвы): первая группа - микробы, для которых почва является постоянным местом обитания (возбудители ботулизма, актиномицеты, грибы, вызывающие микозы); вторая группа - споровые микроорганизмы, для которых почва является вторичным резервуаром, где они сохраняются длительное время - десятилетия (возбудители сибирской язвы, столбняка и газовой гангрены); третья группа — патогенные микробы и вирусы, которые, попадая в почву с выделениями человека и животных, сохраняются там от нескольких часов до нескольких месяцев (кишечная палочка, сальмонеллы, шигеллы).
5.3	Цели санитарно-микробиологического исследования почвы. Предупредительный и текущий санитарный надзор за почвами.
5.4	Требования к микробиологической чистоте почв. Категории почвы: чистая, загрязненная, сильно загрязненная.
Практические навыки	
1. Отбор и подготовка проб. Определение ОМЧ глубинным посевом (на плотной среде) из 10- кратных разведений и методом прямой микроскопии (по Перфильеву). 2. Определение коли-индекса бродильным методом и методом мембранных фильтров; при высокой степени — прямым посевом почвенной суспензии в разведении 1:10 на среду Эндо. 3. Определение перфрингенс-титра. 4. Определение термофильных бактерий. Определение нитрифицирующих бактерий. 5. Определение численности и процентного отношения спор к общему количеству микроорганизмов, количество актиномицетов, грибов, целлюлозоразрушающих микроорганизмов и аммонификаторов, основных групп почвенного микробиоценоза. 6. Обнаружение патогенных микроорганизмов: сальмонелл, шигелл, возбудителя сибирской язвы, патогенных клостридий (проводится по эпидемическим показаниям).	

Учебно-методическое обеспечение модуля 5

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г.
5. Методические рекомендации 4.2.0220-20. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ 4 декабря 2020 г.

МОДУЛЬ 6.

САНИТАРНО-БАКТЕРИОЛОГИЧЕСКИЙ КОНТРОЛЬ ОБЪЕКТОВ И ПРЕДМЕТОВ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
6.1	Главный принцип микробиологической безопасности окружающей среды для здоровья человека. Санитарно-показательные бактерии и их содержание в объектах окружающей среды, технологии санитарно-бактериологических исследований-методы анализа.
6.2	Санитарно-бактериологический контроль объектов и предметов окружающей среды в ЛПО, аптеках, детских учреждениях.
Практические занятия	
1. Комплексный подход к назначению лабораторных обследований с учетом характеристик лабораторных тестов. Оценка результатов санитарно-бактериологических исследований и интерпретация полученных данных.	
<i>Модуль частично реализуется в виде симуляционного обучения без применения оборудования в виде решения ситуационных задач, в результате которого осваиваются следующие навыки:</i> - определение спектра устойчивости микроорганизмов к антимикробным средствам для разработки рациональной стратегии и тактики их применения – алгоритм действий при санитарно-бактериологическом исследовании пищевых продуктов. – алгоритм действий при утилизации медицинских отходов. – технологией отбора проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды, организацией забора биологического материала от больных (подозрительных на болезнь) и от лиц, контактировавших с больными, для проведения лабораторных исследований.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 6.

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.

2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г.
5. Методические рекомендации 4.2.0220-20. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ 4 декабря 2020 г.

МОДУЛЬ 7.

ВНУТРИБОЛЬНИЧНЫЕ ИНФЕКЦИИ. МЕТОДЫ ЛАБОРАТОРНОГО КОНТРОЛЯ

Практические занятия
Организация дезинфекционных и стерилизационных мероприятий в лечебно-профилактических организациях (ЛПО). 1. Определение в смывах 1) общей бактериальной обсемененности с пересчетом на 1 см² исследуемой площади; 2) наличия БГКП; 3) наличия золотистого стафилококка, синегнойной палочки и других патогенных микробов. 2. Контроль качества мероприятий по дезинфекции и стерилизации в ЛПО. Контроль работы стерилизаторов в ЛПО после монтажа, ремонта аппарата и в процессе его эксплуатации. Плановый контроль, самоконтроль и контроль по показаниям. 3. Санитарно-микробиологическое исследование оборудования, рук и спецодежды персонала.
<i>Модуль частично реализуется в виде симуляционного обучения без применения оборудования в виде решения ситуационных задач, в результате которого осваиваются следующие навыки:</i> 1. Исследование воздуха медицинских учреждений на присутствие микроорганизмов, относящихся к условно патогенной флоре (синегнойная палочка, бактерии рода <i>Proteus</i> и ряд других грамотрицательных палочек), вызывающих внутрибольничные инфекции. 2. Мастер класс: Отбор проб для определения общего микробного числа в исследуемом смыве. Для обнаружения стафилококков и для выявления синегнойной палочки. 3. Санитарно-бактериологическое исследование перевязочного, шовного и другого хирургического материала. Исследование на носительство золотистого стафилококка.

Учебно-методическое обеспечение модуля 7.

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга III. Том I. Оппортунистические инфекции: возбудители и этиологическая диагностика. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 752 с. (глава 1.11 Возбудитель внутрибольничной инфекции).
2. Донецкая Э.Г.-А. Клиническая микробиология: Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с. (раздел 6 . Микробиология внутрибольничных инфекций).
3. СанПиН 3.3686-21. Санитарные правила и нормы. Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней - 2021.

МОДУЛЬ 8.
САНИТАРНАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ. ПИЩЕВЫЕ
ОТРАВЛЕНИЯ, ИНТОКСИКАЦИИ И ИНФЕКЦИИ

Код	Наименование тем (<i>подтем, элементов, подэлементов</i>)
8.1	Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов. Особенности микрофлоры пищевых продуктов. Микрофлора пищевых продуктов специфическая и неспецифическая. Изучение ГОСТов.
8.2	Характеристика микрофлоры кисломолочных продуктов. Санитарно-микробиологические нормативы для молока и некоторых видов молочной продукции, методы бактериологического анализа кисломолочных продуктов. Микрофлора мяса и мясопродуктов при охлаждении и замораживании. Микробные изменения при производстве колбас, микрофлора мясных консервов, методы бактериологического анализа мясных продуктов. Виды порчи консервов, вызываемые микроорганизмами - бомбаж, плоскокислое скисание, сульфитная порча - методы лабораторного анализа. Микробиологический бомбаж: этиологические факторы, методы бактериологической детекции.
8.3	Пищевые отравления микробной природы. Пищевые токсикоинфекции и токсикозы: группы кишечной палочки (<i>E.coli</i> <i>Citrobacter</i> , <i>Enterobacter</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Serati.</i>); бактерии рода протей (<i>Proteus vulgaris</i> , <i>Proteus mirabilis</i>); энтерококки (<i>S.pyogenes</i> , <i>S.faecalis</i> , <i>S.faecium</i> и др.); спороносные анаэробы (<i>Clostridium perfringens</i> . варианты A, D, C).
Практические занятия с освоением следующих практических навыков	
Тренинг: Исследование пищевых продуктов. Отбор проб, транспортирование и хранение проб. Подготовка проб к исследованию. Изучение ГОСТов. - Санитарно-микробиологическое исследование молока и других молочных продуктов: определение общего количества бактерий (КМАФАнМ); количества БГКП; <i>S. aureus</i>; патогенные микроорганизмы, в т.ч. сальмонеллы; для некоторых видов молочных продуктов - <i>L. monocytogenes</i>, плесневые грибы и дрожжи; бактериологическое исследование для выявления возбудителя заболевания, возникновение которого связывают с употреблением данного продукта (по эпидемическим показаниям). Критерии оценки. - Определение количества мезофильных аэробных и факультативноанаэробных микроорганизмов (КМАФАМ). Определение БГКП. Определение специфической микрофлоры кисломолочных продуктов. - Изучение нормативной документации. - Определение общей микробной обсемененности. Определение БГКП бродильным методом. Определение <i>Staphylococcus aureus</i>. - Определение других условно-патогенных и патогенных микроорганизмов с использованием соответствующих накопительных и дифференциально-диагностических сред.	

Учебно-методическое обеспечение модуля 8.

- Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
- Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.

3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.
4. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Утвержденные Главным государственным санитарным врачом Российской Федерации от 28 января 2021 г.
5. ГОСТ 32901-2014. (Дата введения 01.01. 2016) «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа».
6. ГОСТ Р 54354-2011. (Дата введения 01.01.2013) «Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа».

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ

Оценка качества освоения программы осуществляется на основе сравнительного анализа исходного уровня знаний обучающихся, поступающих на обучение и после его окончания. Вступительное испытание с оценкой базисных знаний в начале обучения проводится в форме тестирования по тестам, разработанным преподавательским составом кафедры. По окончании изучения модуля проводится промежуточная аттестация, определенная учебным планом.

Текущий контроль знаний предусматривает собеседование по контрольным вопросам, оценивающим теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

5.1. Оценочные средства контроля знаний обучающихся

Создан фонд оценочных средств, позволяющий оценить умения, знания, практический опыт и приобретенные компетенции:

- оценочные средства для текущего контроля и промежуточного контроля (согласно учебному плану);
- оценочные средства для итоговой аттестации - зачета (тестирование).

В состав оценочных средств для итоговой аттестации входят комплекты тестовых заданий.

Критерии и шкалы оценивания

Оценка качества освоения программы проводится в отношении соответствия результатов освоения заявленным целям и планируемым результатам обучения.

Текущий контроль знаний предусматривает контрольные вопросы, оценивающие теоретическую подготовку, выполнение заданий, выявляющих практическую подготовку.

Контрольные вопросы текущего контроля знаний:

1. Биологически активные вещества. Химическая природа, физиологические и возможные патологические эффекты, клиническое значение определения.
2. Лабораторная оценка функционального состояния эндокринной системы. Каскадный принцип строения гормональной системы.
3. Обмен порфиринов и желчных пигментов.
4. Дифференциальная диагностика желтух.
5. Белковые фракции. Специфические белки плазмы.
6. Наследственные дислипидемии. Лабораторная диагностика.
7. Лабораторная диагностика сахарного диабета и его осложнений
8. Лабораторные маркеры заболеваний почек.
9. Лабораторные маркеры метаболических заболеваний костной ткани.
10. Контроль качества биохимических исследований - преаналитический, аналитический, постаналитический этапы.

5.2.

5.3.

5.4. Регламент проведения промежуточной аттестации

Оценка результатов практических навыков проводится в соответствии с квалификационной характеристикой специалиста.

Оценка результатов практических навыков проводится по шкале: зачтено / не зачтено.

Критерии оценивания:

- «не зачтено» - обучающийся не демонстрирует умение воспроизводить этапы санитарно-микробиологических исследований,

- «зачтено» - обучающийся демонстрирует умение воспроизводить этапы санитарно-микробиологических исследований.

Примеры заданий, выявляющих практическую подготовку

1. Ведение журналов регистрации исследований согласно утвержденным формам.
2. Обработка лабораторной посуды, инструментария и оборудования.
3. Приготовление реактивов и рабочих растворов.
4. Интерпретация результатов исследований, построение диагностического алгоритма на основании полученных результатов.

6. ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

Итоговая аттестация по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации в рамках непрерывного медицинского образования врачей со сроком освоения 36 акад. часов проводится в форме зачета для определения соответствия полученных знаний, умений и навыков.

К итоговой аттестации допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший учебный план или индивидуальный учебный план, предусмотренный дополнительной профессиональной программой.

Лица, освоившие дополнительную профессиональную программу повышения квалификации врачей и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают документ о подтверждении квалификации установленного образца – удостоверение о повышении квалификации.

Итоговая аттестация проводится в форме тестирования, позволяющего оценить знания, умения, практический опыт и освоенные компетенции.

Процедура выполнения и проверки итогового теста

Тест выполняется в компьютерной форме в сети Интернет с использованием программной оболочки. Для проведения теста выделена аудитория, оснащенная персональными компьютерами с доступом в сеть Интернет. Время выполнения теста 60 минут. Проверка выполнения теста в целом производится автоматически. Общий тестовый балл сообщается сразу после окончания тестирования.

Тестирование оценивается по четырехбалльной системе:

91-100% - отлично,

81-90% - хорошо,

71-80% -удовлетворительно,

меньше 71% - неудовлетворительно.

Каждому слушателю предлагается ответить на 30 вопросов.

6.1. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Примеры тестовых заданий для итоговой аттестации

Выбрать один правильный ответ

1. При санитарно-бактериологическом исследовании микробной обсемененности объектов внешней среды отбор проб методом смывов проводят с площади _____ см²

*1) 100

- 2) 10
- 3) 1

2. При санитарно-бактериологическом исследовании микробной обсемененности объектов внешней среды используют питательную среду

- 1) мясо-пептонный бульон
- 2) среду Китта–Тароцци
- *3) 0,1% пептонную воду

3. Микробный пейзаж определяют в следующих молочных продуктах

- 1) крем
- 2) мороженое
- *3) кефир

4. При исследовании питьевой воды из распределительных водопроводных сетей пробу воды отбирают

- 1) пропустив воду в течение 2 минут
- *2) после стерилизации крана путём обжигания
- 3) сразу после включения крана

5. Основным источником поступления микроорганизмов в воздух не является

- *1) поверхность водоёмов
- 2) капли слюны при чихании
- 3) пыль с загрязнённых предметов

6. При употреблении недоброкачественных консервов возникает

- *1) ботулизм
- 2) газовая гангрена
- 3) столбняк

7. Инфекции, при которых источником инфекции служит только человек

- 1) сапронозные
- 2) зоонозные
- *3) антропонозные

8. Контролю на наличие бактерий *ENTEROBACTER SAKAZAKI* при отсутствии роста облигатных патогенов подлежат

- 1) сырое молоко, сырые сливки и продукты переработки молока
- *2) продукты питания для детей раннего возраста
- 3) молочные продукты детского питания для детей дошкольного возраста

9. Проба воды на наличие колифагов не считается положительной при

- 1) наличии зоны лизиса на чашке с пробой воды
- 2) просветление хотя бы одной бляшки в секторе
- *3) отсутствие зон лизиса на секторах

10. Забор смывов с объектов окружающей среды на холеру производят в

- 1) воду очищенную
- 2) среду Кесслера
- *3) 1% пептонную воду

11. Для определения общего микробного числа из каждой пробы воды делают посев

- *1) не менее двух объемов по 1 мл
- 2) один объем в 10 мл
- 3) два объема по 10 мл

12. Путь передачи инфекции при ботулизме

- *1) пищевой
- 2) воздушно-капельный
- 3) трансмиссивный

13. В каждой пробе питьевой воды при исследовании микробиологических показателей качества не проводится определение

- *1) патогенных энтеробактерий
- 2) общего микробного числа
- 3) термотолерантных колиформных бактерий

14. Количество контрольных точек для размещения термохимических индикаторов в стерилизационной камере парового стерилизатора емкостью до 100 дм куб

- 1) 13
- 2) 10
- *3) 5

15. Температура расплавленного агара для определения общего микробного числа должна быть ____ градусов по Цельсию

- *1) +45
- 2) +10
- 3) +80

16. На какую среду засевают кровь на гемокультуру и в каком объеме

- * 1) желчный бульон 5-10 мл
- 2) сахарный бульон 3 мл
- 3) мясо питательный бульон 5 мл

17. Методы исследования морфологии микроорганизмов

- 1) аллергический
- 2) биологический
- *3) микроскопический

18. Нормальная микрофлора человека

- *1) кишечная палочка
- 2) синегнойная палочка
- 3) дифтерийная палочка

19. Для сальмонелл характерно

- 1) образование индола
- 2) отсутствие роста на ацетатной среде
- *3) рост на среде Симонса

20. Бактериологическое исследование характеризуется проведением

- *1) культивирование микробов на питательных средах
- 2) определения микробов или их ядов методом заражения животных
- 3) обнаружения антител в сыворотке крови.

5.4. Перечень контрольных вопросов к итоговой аттестации (собеседованию):

1. Санитарная микробиология, цели и задачи.
2. Нормативно-методическая документация, регламентирующая проведение санитарно-микробиологического контроля за объектами окружающей среды и пищевыми продуктами.
3. Правила работы с бактериальными культурами. Ведение нормативной документации при работе с микроорганизмами 1-4 группы патогенности.
4. Понятие санитарно-показательных микроорганизмов. Основные группы санитарно-показательных микроорганизмов.
5. Методы индикации патогенных микроорганизмов во внешней среде.
6. Санитарно-микробиологические показатели оценки качества питьевой воды.
7. Санитарно-микробиологическое исследование воды питьевой централизованного водоснабжения и оценка ее качества.
8. Санитарно-микробиологическое исследование воды поверхностных водоёмов.
9. Санитарно-микробиологическое исследование воды бассейнов.
10. Санитарно-микробиологическое исследование почвы.
11. Санитарно-микробиологическое исследование воздуха.
12. Санитарно-микробиологическое исследование пищевых продуктов.
13. Пищевые токсикоинфекции. Характеристика основных возбудителей пищевых токсикоинфекций.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

7.1 Рекомендуемая литература

Основная литература

1. Руководство по медицинской микробиологии. Книга I. Часть II. Общая и санитарная микробиология. / Колл. Авторы // Составитель А.С. Лабинская, редактор Н.Н. Костюкова. – М.: Изд. Бином. - 2020. – 1080 с.
2. Медицинская микробиология, вирусология и иммунология. В 2-х томах. Том 1: учеб. по дисциплине «Микробиология, вирусология и иммунология» для студентов учреждений высш. проф. образования по специальности «Медико-профил. дело» / под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко. – М.: Гэотар-Медиа, 2010. – 448 с: ил. + CD.
3. Общая и санитарная микробиология с техникой микробиологических исследований Лабинская А.С. с соавт. - Изд. Лань. Серия: Лабораторная диагностика. - 2022. - 592 с.

Дополнительная

4. Сахарова О.В., Сахарова Т.Г. Общая микробиология и общая санитарная микробиология. - Изд. Лань. - 2022.– 224 с.
5. Донецкая Э.Г.-А. Клиническая микробиология: Руководство для специалистов клинической лабораторной диагностики. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 480 с. (раздел 6 . Микробиология внутрибольничных инфекций).

7.4. Законодательные и инструктивные методические документы

1. Федеральный закон от 30 марта 1999 № 52 (ред. от 02.07.2021). «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2022).
2. Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 года, № 323 (ред.м.от 26.03.2022. «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» (действует с 10.04.2022).
3. Федеральный закон от 30.12.2020 №492-ФЗ «О биологической безопасности в РФ».

4. СанПиН 3.3686-21. Санитарные правила и нормы Санитарно-эпидемиологические требования по профилактике инфекционных болезней -2021. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ от 28 января 2021.
5. Методические рекомендации 4.2.0220-20. Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы методы санитарно-бактериологического исследования микробной обсемененности объектов внешней среды. Утверждены Постановлением № 4 главного государственного санитарного врача РФ 4 декабря 2020 г.

ГОСТы, инструкции

1. ГОСТ 32901-2014. (Дата введения 01.01. 2016) «Молоко и молочная продукция. Методы микробиологического анализа».
2. ГОСТ Р 54354-2011. (Дата введения 01.01.2013) «Мясо и мясные продукты. Общие требования и методы микробиологического анализа».

7.5. Информационно-электронные издания

1. Сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации <https://www.rosminzdrav.ru/ministry/covid1>
2. Сайт Роспотребнадзора https://rospotrebnadzor.ru/about/info/news_time/news_details.php?ELEMENT_ID=1356
3. Сайт Всемирной организации здравоохранения <https://www.who.int/ru>
4. Сайт для специалистов по клинической лабораторной диагностике <http://www.clinlab.ru>
5. НИИ дезинфектологии Роспотребнадзора <http://www.niid.ru>
6. НИИ эпидемиологии и микробиологии им. Н. Ф. Гамалеи РАМН <http://www.gamaleya.ru>
7. Федеральный центр гигиены и эпидемиологии Роспотребнадзора <http://www.fcgsen.ru>
8. ЦНИИ эпидемиологии Роспотребнадзора <http://www.crie.ru>
9. Эпидемиология и инфекционные болезни <http://www.epidemiology-jour>
10. Дезреестр: дезсредства, зарегистрированные в РФ <http://www.dezreestr.ru>
11. Эпидемиолог.ру <http://epidemiolog.ru>
12. Эпидемиология, инфектология, дезинфектология, иммунология <http://www.epid.ru>
13. Всероссийская коллекция микроорганизмов Института биохимии и физиологии микроорганизмов им. Г.К. Скрыбина РАН (ВКМ ИБФМ РАН) <http://www.vkm.ru>.
14. Рубрикатор клинических рекомендаций Министерства здравоохранения Российской Федерации <http://cr.rosminzdrav.ru/#!/rubricator/adults>
15. Электронная информационно-образовательная среда Института:
Сайт КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://www.ipkszh.khv.ru>
Электронный каталог научной библиотеки КГБОУ ДПО ИПКСЗ <http://irbis.ipkszh.ru>
Полнотекстовая база данных учебно-методических разработок преподавателей Института <http://irbis.ipkszh.ru>
Электронно-библиотечная система IPRbooks <http://iprbookshop.ru>
Электронная медицинская библиотека «Консультант врача» <http://www.rosmedlib.ru/>
Информационно-правовое обеспечение – Система ГАРАНТ <http://www.garant.ru/products/ipo/>
16. Консультант врача (электронная библиотека): <http://www.rosmedlib.ru/>
17. Научная электронная библиотека: <http://elibrary.ru/>

8. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Для организации самостоятельной работы обучающихся имеются учебные аудитории, оснащенные компьютерной техникой с подключением в сети Internet и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду Института.

Обучающиеся из числа с ограниченными возможностями здоровья обеспечены электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

Научная библиотека Института работает в автоматизированной библиотечно-информационной системе ИРБИС 64, на базе которой сформирован электронный каталог на весь фонд документов библиотеки, что позволяет работать с информацией как в библиотеке, так и в режиме удаленного доступа. Читальные залы библиотеки обеспечены доступами к online-ресурсам, предлагаются электронные базы данных из Интернет-ресурсов. Обеспечен доступ к центральной библиотеке образовательных ресурсов Минобрнауки РФ, к информационным ресурсам и услугам научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU. Предоставление доступа к образовательному portalу «Консультант врача», ЭБС «IPRbooks», правовой системе «Гарант», база данных «В медицине РФ».

8.1. Материально-технические условия для реализации программы

Учебные комнаты, клиничко-диагностическая лаборатория кафедры Института.

Оборудование учебного кабинета для теоретических занятий:

- мебель для обучающихся и преподавателя,
- технические средства обучения.

Оборудование учебного кабинета для практических занятий:

Изделия медицинского назначения и медицинские инструменты:

Макропрепараты.

1. Микроскоп. Работа с иммерсионной системой.
2. Питательные среды (основные компоненты и полуфабрикаты).
3. Рост микробов и их колоний на питательных средах (дифференциальных, элективных, специальных, простых).
4. Дезинфицирующие средства.

Микропрепараты по теме: Санитарная микробиология.

8.2. Реализация образовательного процесса

В программе используются следующие виды учебных занятий: лекция, практическое занятие, тренинг, мастер-класс, симуляционное обучение в виде решения ситуационных задач, итоговая аттестация в виде тестирования

8.2.1. Лекции предоставлены в виде компьютерных презентаций. При проведении лекций предлагается включение слушателей в обсуждение проблемы.

8.2.2 Тренинги в виде ситуационного анализа (разбора ошибок на различных этапах биохимического исследования), ответов на вопросы с использованием учебно-методической литературы и т.п.

8.2.3 Практические занятия проводятся в виде отработки навыков и умений в выполнении определённых приёмов, методик, консультаций

Примеры:

- предлагается назвать основные принципы проведения санитарно-микробиологических исследований,
- предлагается перечислить правила отбора проб воды, почвы, пищевых продуктов, смывов из окружающей среды,

- назвать свои варианты, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений,
- слушателям предлагается перечислить документы, регламентирующие проведение санитарно-микробиологических исследований,
- перечислить этапы проведения исследований, которые преподаватель принимает или отвергает, объясняя ошибочность представлений.

8.2.4 Мастер-класс преподавателя на практических занятиях.

Пример: Отбор проб для определения общего микробного числа в исследуемом сырое. Для обнаружения стафилококков и для выявления синегнойной палочки.

8.3. КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Занятия ведут высококвалифицированные специалисты, имеющие большой опыт в практической деятельности

№ п/п	Дисциплины (модули)	ФИО, должность по штатному расписанию	Ученая степень, ученое звание	Основное место работы, должность	Условия привлечения к педагогической деятельности
1	Санитарная микробиология	Звонарева Евгения Владимировна	К. м. н.	КГБОУ ДПО ИПКСЗ, доцент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии	Штатный
2		Климкович Нина Михайловна		КГБОУ ДПО ИПКСЗ, ассистент кафедры клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии; зав. клинικο-диагностической лаборатории кафедры	Штатный сотрудник
3		Кольцов Игорь Петрович	К.м.н	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России, зав. кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии	Совместитель
4		Стрельникова Наталья Викторовна	К.м.н	ФГБОУ ВО ДВГМУ Министерства здравоохранения России, доцент кафедры микробиологии, вирусологии и иммунологии, зав. бактериологической лаборатории КГБУЗ «Туберкулезная больница»	Совместитель
5		Таран Екатерина Константиновна		КГБУЗ «Краевая клиническая больница №1 им. проф. С.И.Сергеева», зав. бактериологической лабораторией	Совместитель