

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Приволжский исследовательский медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
(ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России)

Факультет дополнительного профессионального образования



**«УТВЕРЖДАЮ»**

Проректор по научной работе  
Д.м.н. А.С. Благонравова

« 02 » 03 2021г.

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ВРАЧЕЙ**

**«МЕДИЦИНКАЯ МИКРОБИОЛОГИЯ»**

по специальности «Медицинская микробиология»

Срок освоения: 504 академических часа

Нижний Новгород, 2021

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Медицинская микробиология» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Медицинская микробиология» разработана рабочей группой сотрудников кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины ФДПО ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (заведующий кафедрой д.м.н., профессор Ковалишена О.В.).

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Медицинская микробиология» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Медицинская микробиология» обсуждена и одобрена на заседании кафедры эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины (протокол от «29 » января 2021 г. № 8 )

Зав. кафедрой, д.м.н., профессор \_\_\_\_\_

О.В.Ковалишена

Программа одобрена на заседании Методического совета факультета дополнительного профессионального образования ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

(протокол заседания от « \_\_\_\_\_ » 2021 г. № \_\_\_\_\_)

Председатель методсовета ФДПО, к.м.н, доцент \_\_\_\_\_ М.С.Незнахина

Программа рекомендована к утверждению рецензентами:

1. Шпрыкова Ольга Николаевна –к.м.н., зав. бактериологической лабораторией ГБУЗ НО «Инфекционная больница №2»
2. Стрелкова Ира Геннадьевна –к.б.н., и.о. заведующего лабораторного сектора Университетской клиники ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

Настоящая программа является интеллектуальной собственностью ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России, возможность её использования регулируется действующим законодательством Российской Федерации в области авторского права.



## СОСТАВ РАБОЧЕЙ ГРУППЫ

№№ п/п	Фамилия, имя, отчество	Учёная сте- пень, звание	Занимаемая должность	Место работы
1.	Ковалишена Ольга Васильевна	д.м.н., доцент	Заведующий кафедрой эпидемиологии, микро- биологии и доказатель- ной медицины	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
2.	Сергеева Анжелика Вячеславовна	к.м.н., доцент	Доцент кафедры эпиде- миологии, микробиоло- гии и доказательной ме- дицины	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России
3.	Широкова Ирина Юрьевна	к. м. н.	Доцент кафедры эпиде- миологии, микробиоло- гии и доказательной ме- дицины, зав.бактериологической лабораторией Универ- ситетской клиники	ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России

**Используемые сокращения**

ПК	профессиональные компетенции
УК	Универсальная компетенция
ДОТ и ЭО	дистанционные образовательные технологии и электронное обучение
ЛИС	лабораторные информационные системы
СОПы	стандартные операционные процедуры
ЭОС	электронная образовательная среда

## 1. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки врачей «Медицинская микробиология» со сроком освоения 504 академических часа по специальности «Медицинская микробиология» (далее – Программа), реализуемая в ФГБОУ ВО «ПИМУ» Минздрава России (далее – Университет) является нормативно-методическим документом, регламентирующим содержание, организационно-методические формы и трудоёмкость обучения.

### КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Программа разработана на основе следующего документа:

1. Профессионального стандарта «Специалист в области медицинской микробиологии», утверждённого приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.06.2021 № 384н (рег. № 64205);
2. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (подготовка кадров высшей квалификации) по специальности 32.08.15 «Медицинская микробиология», утверждённый приказом Минобрнауки России от 14.01.2022 № 1230 (рег. № 66862);

Программа реализуется на основании лицензии Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки на осуществление образовательной деятельности от 7 мая 2018 г. № 2739.

**Цель Программы** – удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей, обеспечение соответствия квалификации врачей меняющимся условиям профессиональной деятельности и социальной среды; приобретения новых профессиональных компетенций (далее – ПК), необходимых для профессиональной деятельности по специальности «Медицинская микробиология».

**Трудоёмкость освоения Программы** – 504 академических часа.

**Категория слушателей** – *Врач-бактериолог; заведующий (начальник) структурного подразделения (отдела, отделения, лаборатории, кабинета, отряда и другое) медицинской организации - врач-бактериолог.*

К лицам, поступающим на обучение по Программе, предъявляются квалификационные требования:

- Высшее образование – 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 функции кода А профессионального стандарта «Специалист в области медицинской микробиологии» или
- Высшее образование – 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

- Высшее образование – 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»

**Формы обучения** определяются для каждого цикла с учётом потребностей слушателей:

- очная / очно-заочная / заочная;
- с применением / без применения ДОТ и ЭО;
- с полным отрывом / с частичным отрывом / без отрыва от работы.

## 2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ

Характеристика профессиональных компетенций в рамках имеющейся квалификации, качественное изменение которых осуществляется в результате освоения Программы.

Программа направлена на приобретение новых профессиональных компетенций, необходимых для выполнения трудовых функций по специальности «Медицинская микробиологи».

Освоение программы профессиональной переподготовки направлено на формирование профессиональных компетенций и совершенствование универсальных компетенций.

**УК-1.** Готовность к абстрактному мышлению, анализу, синтезу:

- выделять и систематизировать существенные свойства и связи предметов, отделять их от частных свойств;
- анализировать и систематизировать любую поступающую информацию;
- выявлять основные закономерности изучаемых объектов.

**УК-2.** Готовность к управлению коллективом, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия:

- уважительно принимать особенности других культур, способов самовыражения и проявления человеческой индивидуальности в различных социальных группах;
- терпимо относиться к другим людям, отличающимся по их убеждениям, ценностям и поведению;
- сотрудничать с людьми, различающимися по внешности, языку, убеждениям, обычаям и верованиям.

**УК-3.** Готовность 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:

- определять индивидуальные психологические особенности личности больного и типичные психологические защиты;
- формировать положительную мотивацию пациента к лечению;
- достигать главные цели педагогической деятельности врача;
- решать педагогические задачи в лечебном процессе.

Виды деятельности	Профессиональные компетенции	Знания	Умения	Навыки
1	2	3	4	5
Проведение микробиологических исследований	Организационно-методическое обеспечение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) (ПК-1)	Требования биологической противозидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV групп патогенности (опасности). Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории. Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации.	Разрабатывать СОП для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с ПБА I-IV групп патогенности (опасности). Разрабатывать рекоменда-	Разработка стандартных операционных процедур (далее – СОП) для проведения микробиологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизмами. -Разработка рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом

1	2	3	4	5
		<p>Стандарты в области качества в медицинских микробиологических лабораториях.</p> <p>Стандарты в области Качества лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p> <p>Методология и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая автоматизированные, иммунологические и молекулярно-биологические (молекулярно-генетические) технологии.</p> <p>Правила и способы получения, транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических), включая иммунологические, молекулярно-биологические.</p> <p>Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации изделий медицинского назначения для диагностики <i>in vitro</i></p> <p>Методология внутрилабораторного и внешнего микробиологических исследований (вирусологических, микологических и паразитологических), иммунологические, молекулярно-биологические.</p> <p>Общая и частная медицинская микробиология.</p> <p>Антимикробные препараты, механизмы их действия и Развития резистентности к ним, основы антимикробной химиотерапии.</p> <p>Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, изделий.</p> <p>Правила проведения микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды.</p> <p>Основа дезинфекции объектов внутри- и внебольничной</p>	<p>ции по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизмами.</p> <p>Разрабатывать правила выбраковки биологического материала пациентов и объектов окружающей среды.</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований лекарственных препаратов, изделий.</p> <p>Разрабатывать СОП микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, эпидемиологических исследований внутрибольничной среды.</p> <p>Разрабатывать и внедрять формы заключения и алгоритмы выдачи результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p>	<p>требований действующих санитарных правил по безопасной работе с микроорганизмами.</p> <p>Разработка правил выбраковки биологического материала пациентов и объектов окружающей среды.</p> <p>Разработка СОП микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p> <p>Разработка СОП микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды.</p> <p>Разработка формы заключения и алгоритма выдачи результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>



1	2	3	4	5
	<p>Выполнение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) (ПК-2)</p>	<p>среды и деконтаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>Эпидемиологические аспекты инфекционных заболеваний.</p> <p>Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Потенциальные биологические риски, связанные с ПБА I-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории с ПБА I-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Стандарты и порядки оказания медицинской помощи по профилю медицинской организации.</p> <p>Стандарты в области качества в медицинских микробиологических лабораториях.</p> <p>Стандарты в области качества</p> <p>Лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p> <p>Правила и способы получения,</p> <p>Транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>Способы хранения ПБА I-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Методология и методы Микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая иммунологические и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические).</p> <p>Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации современных медицинских изделий для диагностики in vitro.</p> <p>Современные представления об этиологии и патогенезе,</p>	<p>Отбирать пробы и выбирать методы для проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Проводить микроскопические, культуральные (в том числе для аэробных и анаэробных микроорганизмов), биохимические, иммунологические (включая серологические), биологические и молекулярно-биологические исследования биологического материала пациентов с учетом правил обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Проводить микроскопические, культуральные, биохимические, иммунологические и молекулярно-биологические исследования объектов окружающей среды.</p> <p>Идентифицировать и проводить внутривидовое типирование выделенных микроорганизмов биохимическими, иммунологическими (включая серологические), молекулярно-биологическими методами (в том числе масс-спектрометрическими).</p> <p>Проводить фенотипическое и молекулярно-биологическое определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам.</p> <p>Проводить внутрилабораторный и внешний</p>	<p>Выбор методов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с использованием, в том числе, современных методов: иммунологических и молекулярно-биологических (в том числе масс-спектрометрических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Проведение микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p> <p>Проведение микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды.</p> <p>Проведение идентификации и внутривидового типирования выделенных микроорганизмов микроскопическими, культуральными, биохимическими, иммунологическими, молекулярно-биологическими (в том числе масс-спектрометрическими) методами.</p> <p>Фенотипическое и молекулярно-генетическое определение чувствительности и механизмов резистентности микроорганизмов к антимикробным препаратам.</p> <p>Выполнение процедур контроля качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>Регистрация микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), в том числе с применением</p>

1	2	3	4	5
		<p>специфической профилактики и лечения различных инфекционных и паразитарных заболеваний.</p> <p>Общая и частная медицинская микробиология.</p> <p>Антимикробные препараты, механизмы их действия и развития резистентности к ним, основы антимикробной химиотерапии.</p> <p>Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий.</p> <p>Правила проведения микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды.</p> <p>Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и деkontаминации объектов окружающей среды, обеззараживания и утилизации отходов, текущей и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Эпидемиологические аспекты инфекционных заболеваний.</p> <p>Медицинская этика и деонтология.</p>	<p>Контроль качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), использовать его результаты в повседневной работе.</p> <p>Проводить интерпретацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом их клинической и санитарно-эпидемиологической значимости.</p> <p>Выбирать и применять средства индивидуальной защиты в соответствии с правилами обеспечения биологической безопасности.</p> <p>Проводить учет, хранение, передачу ПБА I-IV групп патогенности (опасности) в коллекции медицинской микробиологической лаборатории.</p>	<p>информационной лабораторных исследований, эпидемиологической значимости.</p> <p>Учет, хранение и передача ПБА I-IV групп патогенности (опасности) в коллекции медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Формирование Заключений после завершения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>Оценка реальных медико-биологических рисков, связанных с обнаружением и (или) выделением микроорганизмов (бактерий, вирусов, грибов, простейших), и их специфических характеристик.</p>
	<p>Оказание консультативной помощи медицинским работникам в планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) (ПК-3)</p>	<p>Нормативные документы в области обеспечения безопасной работы с ПБА I-IV групп патогенности (опасности), техники безопасности.</p> <p>Организация лабораторного обеспечения медицинской помощи.</p> <p>Организация работы, Инженерного обеспечения, функционирования оборудования медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Характеристики Микробиологических методов (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), разрешенных в установленном порядке для медицинского применения, возможности исследования ими различных видов биологического материала пациентов и объектов</p>	<p>Определять алгоритм микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>Разрабатывать рекомендации по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды с учетом требований действующих санитарных правил по безопасной работе с ПБА I-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Проводить валидацию результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом результатов контроля качества и их клинической и санитарно-</p>	<p>Консультирование врачей-специалистов на этапе назначения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов.</p> <p>Консультирование специалистов медицинских организаций при планировании микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p> <p>Консультирование медицинских работников по особенностям взятия, упаковки, транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды для микробиологических</p>

1	2	3	4	5
		<p>окружающей среды. Правила и способы получения, Транспортировки и Хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая иммунологические и молекулярно-биологические. Эпидемиология и патогенез инфекционных заболеваний. Принципы оценки диагностической эффективности микробиологических (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) тестов (аналитической и диагностической чувствительности, аналитической и диагностической специфичности). Пользование информационными и интернет-ресурсами.</p>	<p>эпидемиологической значимости. Оценивать достаточность и информативность результатов комплексного микробиологического исследования (бактериологического, вирусологического, микологического и паразитологического) для постановки диагноза или санитарно-эпидемиологического заключения. Определять необходимость повторных и дополнительных микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды.</p>	<p>исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) с учетом правил обеспечения биологической безопасности. Анализ результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), клиническая верификация результатов, оценка их санитарно-эпидемиологической значимости. Составление микробиологического заключения по комплексу результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды. Консультирование врача-специалиста на этапе интерпретации результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Предоставление данных руководителю медицинской микробиологической лаборатории для составления отчетов о деятельности медицинской микробиологической лаборатории</p>
	<p>Организация деятельности находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории (ПК-4)</p>	<p>Требования биологической Безопасности и правила противоэпидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV групп патогенности (опасности). Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории. Правила и способы получения, упаковки, транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Методология микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая автоматизированные, иммунологические и молекулярно-биологические технологии. Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации медицинских изделий для диагностики in</p>	<p>Организовывать деятельность находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории, в том числе в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. Проводить внутренний аудит качества деятельности находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории. Инструктировать находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории. Контролировать обеспечение конфиденциальности персональных данных пациентов И результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p>	<p>Инструктаж находящихся В подчинении медицинских Работников медицинской микробиологической лаборатории в части выполнения СОП, Правил проведения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических), требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического режима. Контроль выполнения должностных обязанностей, требований охраны труда и санитарно-противоэпидемического Режима находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории. Организация работы находящихся в подчинении медицинских работников по оказанию специализированной медицинской помощи в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах. Контроль за выполнением СОП и правил находящихся в подчинении медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории.</p>

1	2	3	4	5
		<p>vitro. Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, биомедицинских клеточных продуктов и медицинских изделий. Правила проведения микробиологических исследований безопасности объектов окружающей среды, пищевой продукции, санитарно-эпидемиологических исследований внутрибольничной среды. Функциональные обязанности медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории. Основы управления качеством Микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и Деконтаминации объектов окружающей среды, Обеззараживания утилизации отходов медицинской микробиологической лаборатории, Текущей и заключительной Дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации. Основные характеристики средств индивидуальной защиты, применяемые в медицинской микробиологической лаборатории.</p>		
	<p>Ведение документации медицинской микробиологической лаборатории (ПК-5)</p>	<p>Требования биологической Безопасности и правила противозидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV групп патогенности (опасности). Техника безопасности при работе в медицинской микробиологической лаборатории. Государственные стандарты В области качества лабораторных исследований, правила выполнения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, Микологических и паразитологических). Правила и способы получения, Транспортировки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, особенности подготовки проб для микробиологических исследований (бакте-</p>	<p>Вести документацию медицинской микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов. Анализировать результаты микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических).</p>	<p>Ведение документации медицинской микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов. Обеспечение конфиденциальности персональных данных пациентов и результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Формирование статистических И других отчетов о проведенных микробиологических исследованиях (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Соблюдение требований информационной безопасности и хранения информации.</p>

1	2	3	4	5
		<p>риологических, вирусологических, микологических и паразитологических). Способы хранения микроорганизмов.</p> <p>Методология и методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических) биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, включая иммунологические и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические).</p> <p>Характеристика современного лабораторного оборудования, принципы работы и правила эксплуатации изделий медицинского назначения для диагностики <i>in vitro</i>.</p> <p>Общая и частная медицинская микробиология.</p> <p>Антимикробные препараты, Механизмы их действия И развития резистентности к ним, основы антимикробной химиотерапии.</p> <p>Правила проведения микробиологических исследований лекарственных препаратов, Биомедицинских клеточных Продуктов и медицинских изделий, объектов окружающей среды.</p> <p>Основы дезинфекции объектов внутри- и внебольничной среды и Деконтаминации объектов Окружающей среды, Обеззараживания и утилизации отходов медицинской микробиологической лаборатории, текущей и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>Эпидемиологические аспекты инфекционных заболеваний.</p>		
	<p>Микробиологическое обеспечение биологической безопасности (ПК-6)</p>	<p>Основы государственной политики в области обеспечения биологической безопасности Российской Федерации.</p> <p>Нормативные документы в области обеспечения биобезопасности.</p> <p>Основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз.</p> <p>Правила безопасной работы с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Основы дезинфекции объек-</p>	<p>Проводить микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические), включая молекулярно-биологические, для выявления возбудителей новых, редких и ранее не встречавшихся на территории Российской Федерации инфекций. Проводить микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические),</p>	<p>Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические, для выявления возбудителей новых, редких и ранее не встречавшихся на территории Российской Федерации инфекций. Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические, для выявления возбудителей опасных и особо опасных инфекций, в том числе</p>

1	2	3	4	5
		<p>тов внутри- и внебольничной среды и Деконтаминации объектов Окружающей среды, обеззараживания утилизации отходов медицинской микробиологической лаборатории, текущей и заключительной дезинфекции в медицинской микробиологической лаборатории. Методы и принципы дезинфекции и стерилизации.</p> <p>Порядок регистрации и сообщения о производственных заболеваниях, несчастных случаях или других инцидентах и выполнение последующих действий.</p>	<p>включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические), для выявления возбудителей опасных и особо опасных инфекций, в том числе природно-очаговых, спонтанных и «возвращающихся»</p> <p>Проводить микробиологические исследования (бактериологические, вирусологические, микологические и паразитологические) и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические) для оценки загрязнений окружающей среды и санитарно-эпидемиологических последствий биологических и природных катастроф</p> <p>Проводить исследования чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам микробиологическими (бактериологическими, вирусологическими, микологическими и паразитологическими) методами, включая молекулярно-биологические, с целью мониторинга антимикробной резистентности</p> <p>Анализировать результаты микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические) с учетом их клинической значимости, в том числе для мониторинга инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</p> <p>Анализировать результаты микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические), с учетом их клинической значимости, в том числе при выявлении условно-патогенных микроорганизмов у лиц с</p>	<p>природно-очаговых, спонтанных и «возвращающихся».</p> <p>Проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая иммунологические и молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические), для оценки загрязнений окружающей среды и санитарно-эпидемиологических последствий биологических и природных катастроф.</p> <p>Проведение исследований чувствительности микроорганизмов к антимикробным препаратам микробиологическими методами (бактериологическими, вирусологическими, микологическими и паразитологическими), включая молекулярно-биологические, с целью мониторинга антимикробной резистентности.</p> <p>Анализ результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические) с учетом их клинической значимости для мониторинга инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи</p> <p>Анализ результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические), с учетом их клинической значимости, в том числе при выявлении условно-патогенных микроорганизмов у лиц с иммунодефицитными состояниями любой природы</p> <p>Разработка режима по обеспечению биологической безопасности при работе с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Применение средств индивидуальной защиты при работе с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в соответствии со специфическими рисками медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Текущий инструктаж подчиненных медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории по правилам проведения работ с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) и режиму по обеспечению биологической безопасности</p> <p>Выполнение санитарно-эпидемиологических</p>

1	2	3	4	5
			<p>иммунодефицитными состояниями любой природы</p> <p>Анализировать результаты микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических, паразитологических), включая молекулярно-биологические (в том числе масс-спектрометрические), с учетом их санитарно-эпидемиологической значимости, для оценки загрязнений окружающей среды и санитарно-эпидемиологических последствий биологических и природных катастроф</p> <p>Разрабатывать режим по обеспечению биологической безопасности при работе с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Инструктировать подчиненных по правилам проведения работ с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) и режиму по обеспечению биологической безопасности медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Использовать оборудование, устройства, обеспечивающие биологическую безопасность при проведении микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических), включая иммунологические</p> <p>Выполнять санитарно-эпидемиологические мероприятия по обеспечению Биологической безопасности</p> <p>Работы с ПБА I-II и III-IV Групп патогенности (опасности).</p> <p>Вести, сохранять коллекции ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Применять средства индивидуальной защиты при работе в медицинской микробиологической лаборатории.</p>	<p>мероприятий по обеспечению биологической безопасности работы с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Ведение, сохранение коллекций ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Ведение документации по учёту, хранению, передаче и транспортировке ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Разработка стандартных Операционных процедур</p> <p>Для ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Организация работ по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-II и III-IV групп Патогенности (опасности)</p> <p>В медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Своевременная регистрация производственных заболеваний, аварийных ситуаций в медицинской микробиологической лаборатории, связанных с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Оказание экстренной медицинской помощи при авариях с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности)</p>

1	2	3	4	5
			<p>Разрабатывать протоколы обеззараживания, очистки и дезинфекции очага в случае аварийной ситуации с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Организовывать работы по ликвидации аварийных ситуаций с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в медицинской микробиологической лаборатории.</p> <p>Своевременно регистрировать производственные заболевания, аварийные ситуации в медицинской микробиологической лаборатории, связанные с участием ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности).</p> <p>Оказывать экстренную медицинскую помощь при авариях с участием ПБА I-IV групп патогенности (опасности).</p>	
<p>Организация работы медицинской микробиологической лаборатории</p>	<p>Анализ деятельности медицинской микробиологической лаборатории (ПК-7)</p>	<p>Нормативные документы по обеспечению безопасной работы с ПБА I-IV групп патогенности (опасности), технике безопасности</p> <p>Нормативные документы по профилактике и диагностике инфекционных заболеваний</p> <p>Стандарты в области качества микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>Характеристики микробиологических методов (биологических, вирусологических, микологических и паразитологических), разрешенных в установленном порядке для медицинского применения</p> <p>Методы статистического анализа для оценки качества и результативности работы медицинской микробиологической лаборатории</p>	<p>Организовывать сбор и анализ информации о деятельности медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Планировать и обосновывать текущие и перспективные потребности в обучении, повышении квалификации и переподготовке медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории, в том числе участие в системе непрерывного медицинского образования</p> <p>Производить оценку деятельности медицинской микробиологической лаборатории, включая внутренний и внешний контроль качества</p>	<p>Разработка и внедрение учета целевых показателей развития медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Анализ показателей деятельности медицинской микробиологической лаборатории и оценка их соответствия целевым показателям ее развития</p> <p>Планирование объемов исследований медицинской микробиологической лаборатории в соответствии с потребностями микробиологической лаборатории и потребностями медицинской или санитарно-эпидемиологической организации</p> <p>Организация и контроль проведения мониторинга показателей, характеризующих деятельность медицинской микробиологической лаборатории, включая внутренний и внешний контроль качества</p> <p>Разработка планов и проектов перспективного развития медицинской микробиологической лаборатории</p>
	<p>Планирование, организация и контроль деятельности медицинской микробиологической лаборатории (ПК-8)</p>	<p>Требования биологической безопасности и правила противозидемического режима при проведении работ с ПБА I-IV групп патогенности (опасности), общей технике безопасности</p> <p>Нормативные документы по профилактике и диагностике инфекционных заболеваний</p> <p>Правила выполнения микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>Стандарты качества микробиологических исследований</p>	<p>Организовывать и контролировать эффективность системы безопасности и биологической безопасности в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Распределять функциональные обязанности между медицинскими работниками медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Составлять должностные инструкции для медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Составлять рекомендации</p>	<p>Составление должностных инструкций для медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Составление паспорта медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Разработка и внедрение системы документооборота медицинской микробиологической лаборатории, в том числе в форме электронных документов</p> <p>Контроль выполнения требований охраны труда и санитарно-противоэпидемических правил по безопасности работы с ПБА I-IV группы патогенности (опасности)</p> <p>Обеспечение рационального и эффективного использования лабораторной</p>



1	2	3	4	5
		<p>(бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p> <p>Характеристика потенциальных агентов биотерроризма</p> <p>Принципы и формы организации микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>	<p>И инструкции по преаналитическому, аналитическому и постаналитическому этапам микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических и паразитологических)</p> <p>Анализировать данные о деятельности медицинской микробиологической лаборатории и проводить оценку ее эффективности</p> <p>Организовывать мероприятия</p> <p>По обеспечению безопасности</p> <p>При обнаружении ПБА I-IV групп патогенности (опасности) – потенциальных агентов биотерроризма</p>	<p>техники, реактивов, биопрепаратов (включая антимикробные препараты), дезинфицирующих средств и средств индивидуальной защиты</p>
	<p>Управление качеством проведения исследований в медицинской микробиологической лаборатории (ПК-9)</p>	<p>Нормативные документы по обеспечению безопасной работы с ПБА I-IV групп патогенности (опасности), технике безопасности</p> <p>Правила проведения и критерии качества преаналитического этапа, включая правильность</p> <p>Взятия и оценку качества биологического материала в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Правила проведения внутривлабораторного и внешнего контроля качества на аналитическом этапе в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Оценка качества постаналитического этапа в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Структура и содержание СОП в медицинской микробиологической лаборатории</p>	<p>Разрабатывать, внедрять и поддерживать систему управления качеством в медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Контролировать подготовку СОП</p>	<p>Разработка системы управления качеством в медицинской микробиологической лаборатории, включая инфраструктуру системы, правила управления процессами (проведением исследований, информацией и документацией, обращения с биологическим материалом)</p> <p>Определение должностных обязанностей медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории в системе управления качеством</p> <p>Валидация результатов микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических)</p>
	<p>Взаимодействие с руководством медицинской организации и ее структурными подразделениями (ПК-10)</p>	<p>Нормативные документы по обеспечению безопасной работы с ПБА I-IV групп патогенности (опасности), технике безопасности</p> <p>Характеристики современных микробиологических методов, разрешенных в установленном порядке для медицинского применения</p> <p>Правила документирования организационно-управленческой деятельности</p>	<p>Готовить статистические и аналитические отчеты</p> <p>О деятельности медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Эффективно взаимодействовать со структурными подразделениями медицинской организации в разработке и внедрении рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, правил выбраковки проб и выдачи результатов исследований</p> <p>Готовить и представлять в структурные подразделения медицинской организации информационно-справочные материалы об эффективности</p>	<p>Подготовка статистических и аналитических отчетов о деятельности медицинской микробиологической лаборатории</p> <p>Обеспечение взаимодействия медицинской микробиологической лаборатории со структурными подразделениями медицинской организации в разработке и внедрении рекомендаций по правилам сбора, доставки и хранения биологического материала пациентов и объектов окружающей среды, правил выбраковки проб и выдачи результатов исследований</p> <p>Подготовка информационно-справочных материалов об эффективности применяемых в медицинской микробиологической лаборатории методов</p>

1	2	3	4	5
	Управление медико-биологическими рисками медицинской микробиологической лаборатории (ПК-11)	Структура, классификация, индивидуальные особенности медико-биологических рисков Биологические особенности микроорганизмов (бактерий, грибов, вирусов и простейших) и эпидемиологические особенности распространения вызываемых ими заболеваний, определяющие возникновение потенциальных медико-биологических рисков Методы микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) и медико-биологические риски, связанные с их выполнением Технологические особенности Оборудования медицинской микробиологической лаборатории, являющиеся потенциальными источниками медико-биологических рисков Характеристика вакцин и Вакцинных препаратов и Принципы вакцинопрофилактики инфекционных болезней	применяемых в медицинской микробиологической лаборатории методов Оценивать потенциальную опасность медико-биологических рисков Дифференцировать Различные виды деятельности медицинской микробиологической лаборатории по уровню сопутствующих им медико-биологических рисков	Оценка потенциальных медико-биологических рисков, определённых профилем и Особенности деятельности Медицинской микробиологической лаборатории Инструктаж Медицинских работников Медицинской микробиологической лаборатории о характере и уровне потенциальных медико-биологических рисков, принципах биологической безопасности и биологической защиты, а также передовых практических методах, используемых научным сообществом Обеспечение диспансеризации и вакцинации медицинских работников медицинской микробиологической лаборатории в зависимости от уровня потенциального медико-биологического риска, связанного с её деятельностью
	Организация микробиологического обеспечения биологической безопасности (ПК-12)	Основы государственной политики в области обеспечения биологической безопасности Российской Федерации Нормативные документы по обеспечению безопасной работы с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) Основные биологические угрозы, меры по их предупреждению и предотвращению, а также принципы организации и осуществления мероприятий по защите от биологических угроз Методические подходы Обеспечения мониторинга медико-биологических рисков	Организовывать проведение микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических паразитологических) для выполнения задач по обеспечению биологической безопасности Координировать разработку, внедрение и контроль обновления системы идентификации биологических опасностей при работе с ПБА I-II и III-IV групп патогенности (опасности) в медицинской микробиологической лаборатории Анализировать угрозы применения опасных биологических агентов, в том числе созданных на базе новейших достижений в области геномики, протеомики, геномной инженерии и в других смежных областях для разработки мер противодействия и минимизации возможных негативных последствий	Организация микробиологических исследований (бактериологических, вирусологических, микологических и паразитологических) для выполнения задач по обеспечению биологической безопасности Оценка рисков, связанных с Противоправным использованием биотехнологий двойного назначения и биологическим терроризмом Анализ угрозы применения опасных биологических агентов, в том числе Созданных на базе новейших Достижений в области геномики, протеомики, геномной инженерии и в других смежных областях для разработки мер противодействия и минимизации возможных негативных последствий
	Организация деятельности медицинской	Основы организации санитарно-противоэпидемических, в	Планировать и осуществлять управление деятельностью медицинской	Участие в организации санитарно-противоэпидемических, в том числе режимно-ограничительных мероприя-

1	2	3	4	5
	микробиологической лаборатории при чрезвычайных ситуациях, террористических актах и военных конфликтах (ПК-13)	том числе режимно-ограничительных мероприятий в медицинской организации при чрезвычайных ситуациях, при террористических атаках и военных конфликтах	микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах Обеспечивать устойчивость деятельности медицинской микробиологической лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах	тий в медицинской организации в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах Обеспечение устойчивости деятельности медицинской микробиологической Лаборатории в чрезвычайных ситуациях, при террористических актах и военных конфликтах

### 3. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

№ п/п	Наименование разделов, блоков, модулей	Число учебных часов			Форма аттестации	Перечень осваиваемых компетенций
		Всего часов	В том числе			
			Л	С, ПЗ, ОСК <sup>1</sup>		
1	2	3	4	5	6	7
<b>1</b>	<b>Раздел 1. Роль микробиологической лаборатории в обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации и противоэпидемическом обеспечении населения.</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>12</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
1.1	Тема 1.1. Законодательные и организационно-правовые основы деятельности лабораторной службы.	8	4	4		
1.2	Тема 1.2. Роль микробиологической лаборатории в обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации и противоэпидемическом обеспечении населения.	8	4	4		
1.3.	Тема 1.3. Принципы организации работы микробиологических лабораторий. Внутрिलाбораторный контроль.	8	4	4		
<b>2</b>	<b>Раздел 2. Общая микробиология</b>	<b>108</b>	<b>54</b>	<b>54</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
2.1	Тема 2.1. Современные методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.	12	6	6		
2.2.	Тема 2.2. Микробиологический мониторинг в медицинской организации: цели, задачи, основы организации в системе эпидемиологического надзора.	12	6	6		
2.3	Тема 2.3. Производственный контроль.	6	3	3		
2.4	Тема 2.4. Устойчивость к антимикробным препаратам. Определение	12	6	6		

<sup>1</sup>С, ПЗ, ОСК – семинары, практические занятия, обучающий симуляционный курс

	госпитального штамма. Антибиотикорезистентность различных микроорганизмов. Оценка чувствительности микроорганизмов. Микробные ассоциации. Комплексная устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам					
2.5	Тема 2.5. Программное обеспечение микробиологического мониторинга.	6	3	3		
2.6	Тема 2.6. Обеспечение биологической безопасности в лабораторных условиях. Обеспечение биологической безопасности лабораторий по диагностике новой коронавирусной инфекции.	60	30	30		
<b>3</b>	<b>Раздел 3. Частная бактериология</b>	<b>126</b>	<b>66</b>	<b>60</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
3.1	Тема 3.1. Возбудители кишечных инфекций. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций	22	12	10		
3.2	Тема 3.2. Микробиология инфекций, создающих ЧС санитарно-эпидемиологического характера. Методы диагностики инфекций, создающих ЧС в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.	20	10	10		
3.3	Тема 3.3. Микробиология инфекций дыхательных путей. Микробиологическая диагностика.	22	12	10		
3.4	Тема 3.4. Микробиология спирохетозов, лептоспирозов. Микробиология заболеваний, передающихся половым путем.	22	12	10		
3.5	Тема 3.5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами.	20	10	10		
3.6	Тема 3.6. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Микробиологическая диагностика.	20	10	10		
<b>4</b>	<b>Раздел 4. Частная вирусология</b>	<b>80</b>	<b>32</b>	<b>48</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
4.1	Тема 4.1. Возбудители дыхательных инфекций. Методы лабораторной диагностики.	20	8	12		
4.2	Тема 4.2. Возбудители кишечных инфекций. Методы лабораторной диагностики.	20	8	12		
4.3	Тема 4.3. Возбудители кровяных инфекций. Возбудители парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Методы лабораторной диагностики.	20	8	12		
4.4	Тема 4.4. Онкогенные вирусы. Методы лабораторной диагностики.	20	8	12		

<b>5</b>	<b>Раздел 5. Санитарная бактериология</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
5.1	Тема 5.1. Санитарная микробиология воды	8	4	4		
5.2	Тема 5.2. Санитарная бактериология пищевых продуктов. Пищевые отравления.	8	4	4		
5.3	Тема 5.3. Санитарная бактериология пищевых продуктов. Пищевые отравления.	8	4	4		
5.4	Тема 5.4. Современные технологии санитарно-микробиологических исследований. Биологические, биохимические методы идентификации бактерий.	8	4	4		
<b>6</b>	<b>Раздел 6. Частная паразитология</b>	<b>32</b>	<b>16</b>	<b>16</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
6.1	Тема 6.1. Протозоозы	8	4	4		
6.2	Тема 6.2. Гельминтозы	8	4	4		
6.3	Тема 6.3. Завозные (тропические) паразитарные болезни	8	4	4		
6.4	Тема 6.4. Болезни, вызываемые членистоногими	8	4	4		
<b>7</b>	<b>Раздел 7. Медицинская микология</b>	<b>28</b>	<b>16</b>	<b>12</b>	Текущий контроль	УК 1-3 ПК 1-13
7.1	Тема 7.1. Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов	14	8	6		
7.2	Тема 7.2. Поверхностные и глубокие микозы. Методы лабораторной диагностики.	14	8	6		
<b>8</b>	<b>Раздел 8. Стажировка</b>	<b>72</b>		<b>72</b>		ПК-13
<b>9</b>	<b>Итоговая аттестация</b>	<b>2</b>	-	-	Экзамен	
	<b>ВСЕГО ЧАСОВ:</b>	<b>504</b>	<b>212</b>	<b>290</b>		

#### 4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Аудиторные занятия на базе Университета проводятся в рабочие дни с понедельника по пятницу в период с 8:30 до 16:00 час. Продолжительность аудиторных занятий варьирует от 2 до 8 академических часов в день. Продолжительность 5-тидневной рабочей недели составляет 36 часов.

При освоении части программы в форме стажировки учебный график определяется слушателем самостоятельно по согласованию с работодателем и/или руководителем клинической базы стажировки.

При освоении всей или части программы с использованием дистанционных образовательных технологий в оффлайн режиме учебный график определяется слушателем самостоятельно.

При реализации Программы в виде выездного цикла повышения квалификации учебный график определяется принимающей стороной.

Типовое расписание располагается на USB-флеш-накопителе, являющемся неотъемлемой частью Программы.

Название разделов рабочей программы	1 месяц	2 месяц	3 месяц	4 месяц
	Трудоемкость освоения (акад. час)			
Раздел 1. Роль микробиологической лаборатории в	24			

обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации и противоэпидемическом обеспечении населения.				
Раздел 2. Общая микробиология	108			
Раздел 3. Частная бактериология	12	114		
Раздел 4. Частная вирусология		30	50	
Раздел 5. Санитарная бактериология			32	
Раздел 6. Частная паразитология			32	
Раздел 7. Медицинская микология			28	
Раздел 8. Стажировка			2	70
Итоговая аттестация				2
Общая трудоемкость программы	144	144	144	72

## 5. РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ РАЗДЕЛОВ, ТЕМ

**Раздел 1. Роль микробиологической лаборатории в обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации и противоэпидемическом обеспечении населения.**

**Тема 1.1. Законодательные и организационно-правовые основы деятельности лабораторной службы.**

Обеспечение санитарно-эпидемиологического благополучия населения РФ. Законодательная база работы бактериологической службы.

**Тема 1.2. Роль микробиологической лаборатории в обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации и противоэпидемическом обеспечении населения.**

Документация микробиологической лаборатории. Особенности деятельности микробиологической лаборатории в медицинской организации. Противоэпидемическое обеспечение населения.

**Тема 1.3. Принципы организации работы микробиологических лабораторий. Внутрилабораторный контроль.**

Особенности проведения внутрилабораторного контроля. Документация. Аттестация, аккредитация, лицензирование лабораторий.

### Раздел 2. Общая микробиология

**Тема 2.1. Современные методы лабораторной диагностики инфекционных болезней.**

Клинические исследования биологического материала. Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамотрицательными бактериями.

Клинические исследования биологического материала. Микробиология и микробиологическая диагностика инфекций, обусловленных грамположительными бактериями.

**Тема 2.2. Микробиологический мониторинг в медицинской организации: цели, задачи, основы организации в системе эпидемиологического надзора.**

Микробиологический мониторинг: понятие, цели, задачи, основы организации в системе эпидемиологического надзора медицинской организации.

Оценка чувствительности микроорганизмов к дезинфицирующим препаратам и антисептикам. Методы исследований: особенности, проблемы.

**Тема 2.3. Производственный контроль.**

Особенности проведения производственного контроля в микробиологической лаборатории.

**Тема 2.4. Устойчивость к антимикробным препаратам. Определение госпитального штамма. Антибиотикорезистентность различных микроорганизмов. Оценка чувствительности микроорганизмов. Микробные ассоциации. Комплексная устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам**

Проблема антибиотикорезистентности различных микроорганизмов на современном этапе развития медицины. Методы оценки чувствительности микроорганизмов. Ассоциации, вызванные различными микроорганизмами.

Мониторинг устойчивости микроорганизмов: понятие, цели, задачи и методы проведения. Выявление устойчивости к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам: особенности, проблемы.

**Тема 2.5. Программное обеспечение микробиологического мониторинга.**

WHONET – международная компьютерная программа для мониторинга антибиотикорезистентности. Лабораторные информационные системы (ЛИС). Возможности формирования отчетной документации.

**Тема 2.6. Обеспечение биологической безопасности в лабораторных условиях. Обеспечение биологической безопасности лабораторий по диагностике новой коронавирусной инфекции.**

Виды дезинфекционно-стерилизационных мероприятий в бактериологических лабораториях. Документация. Производственный контроль и особенности его осуществления. Руководство по качеству. СОПы. Санитарно-эпидемиологическая безопасность в бактериологической лаборатории. Производственный контроль.

**Раздел 3. Частная бактериология**

**Тема 3.1. Возбудители кишечных инфекций. Микробиологическая диагностика кишечных инфекций.**

Биологические свойства энтеробактерий и лабораторная диагностика вызываемых ими заболеваний. Клиника и эпидемиология инфекций, вызываемых энтеробактериями

**Тема 3.2. Микробиология инфекций, создающих ЧС санитарно-эпидемиологического характера. Методы диагностики инфекций, создающих ЧС в сфере санитарно-эпидемиологического благополучия.**

Организация эпиднадзора за чумой. Возбудитель чумы. Эпидемиологические особенности, патогенез, ведущие клинические симптомы, лечение, профилактика. Характеристика и классификация. Бактериологическая диагностика. Серологические методы диагностики. Ускоренные методы диагностики.

Организация эпиднадзора за сибирской язвой. Возбудитель сибирской язвы. Эпидемиологические особенности, патогенез, клинические симптомы, лечение, профилактика. Характеристика. Бактериологическая, серологическая диагностика. Ускоренные методы диагностики.

**Тема 3.3. Микробиология инфекций дыхательных путей. Микробиологическая диагностика.**

Микробиология инфекций, передающихся воздушно-капельным путём. Клиника и эпидемиология воздушно-капельных инфекций.

**Тема 3.4. Микробиология спирохетозов, лептоспирозов. Микробиология заболеваний, передающихся половым путем.**

Общая характеристика спирохет. Роль отдельных представителей в патологии человека. Биологическая характеристика вида *Borrelia recurrentis*. Принципы микробиологической диагностики возвратного тифа. Микробиология лептоспирозов. Бактериология инфекций, вызываемых лептоспирами. Биологическая характеристика лептоспир. Роль отдельных представителей в патологии человека. Принципы микробиологической диагностики лептоспирозов.

Биологическая характеристика *N. Gonorrhoeae*, *Neisseria meningitidis*, трихомонад, хламидий. Принципы лабораторной диагностики.

### **Тема 3.5. Микробиология инфекций, вызываемых условно-патогенными (оппортунистическими) микроорганизмами.**

Основные свойства и диагностика бактерий родов: *Citrobacter*, *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Serratia*, *Hafnia*. Основные свойства и диагностика бактерий родов: *Klayvera*, *Cedecia*, *Pauthoa*, *Iocenella*, *Leklecia*, *Proteus*, *Providencia*, *Morganella*, *Yervinia*, *Evingtlla*. Основные свойства и диагностика бактерий родов: *Edvardsiella*, *Ranella*, *Tatimelia*, *Molerella*, *Leminorella*. Основные свойства и диагностика бактерий родов: *Obesumbacterium*, *Klenoradbus*, *Butaxella*, *Arsenofonus*, *Burvicea*.

### **Тема 3.6. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи. Микробиологическая диагностика.**

Особенности инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Классификация инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Методы лабораторной диагностики.

## **Раздел 4. Частная вирусология**

### **Тема 4.1. Возбудители дыхательных инфекций. Методы лабораторной диагностики.**

Возбудители дыхательных инфекций. Методы лабораторной диагностики.

### **Тема 4.2. Возбудители кишечных инфекций. Методы лабораторной диагностики.**

Возбудители кишечных инфекций. Методы лабораторной диагностики.

### **Тема 4.3. Возбудители кровяных инфекций. Возбудители парентеральных гепатитов и ВИЧ-инфекции. Методы лабораторной диагностики.**

Микробиологическая характеристика возбудителей парентеральных гепатитов. Характеристика возбудителя ВИЧ-инфекции. Эпидемиология и профилактика ВИЧ-инфекции. Профессиональные заражения. Филогенетический метод исследования в мониторинге ВИЧ-инфекции.

### **Тема 4.4. Онкогенные вирусы. Методы лабораторной диагностики.**

Онкогенные вирусы. Методы лабораторной диагностики.

## **Раздел 5. Санитарная бактериология**

### **Тема 5.1. Санитарная микробиология воды**

Особенности санитарной микробиологии питьевых, природных и сточных вод. Источники централизованного водоснабжения. Стандартные и дополнительные методы исследования питьевой воды и критерии оценки. Нормативы бактериологических показателей воды централизованных источников водоснабжения. Санитарная вирусология воды.

### **Тема 5.2. Санитарная бактериология пищевых продуктов. Пищевые отравления.**

Бактериологические показатели, используемые для санитарно-гигиенической и эпидемиологической характеристики пищевых продуктов. Нормирование и принципы санитарно-бактериологической оценки различных пищевых продуктов.

### **Тема 5.3. Санитарная микробиология почвы**

Бактериологические показатели, используемые для санитарно-гигиенической и эпидемиологической характеристики почвы. Нормирование и принципы санитарно-бактериологической оценки почвы.

### **Тема 5.4. Современные технологии санитарно-микробиологических исследований. Биологические, биохимические методы идентификации бактерий.**

Современные технологии санитарно-микробиологических исследований. Биологические, биохимические методы идентификации бактерий.



## Раздел 6. Частная паразитология

### Тема 6.1. Протозоозы.

Особенности эпидемического распространения. Малярия. Токсоплазмоз. Лямблиоз. Криптоспориоз. Амебиаз.

### Тема 6.2. Гельминтозы.

Гельминтозы: современная классификация и распространение. Профилактические и противоэпидемические мероприятия. Методы дезинвазии. Гельминтозы, передающиеся через мясо и мясные продукты. Гельминтозы, передающиеся через рыбу, ракообразных, моллюсков, земноводных, пресмыкающихся и продукты их переработки. Гельминтозы, передающиеся непосредственно от человека к человеку (контактные гельминты). Гельминтозы, передающиеся через почву и загрязненные огородные культуры. Гельминтозы, передающиеся через воду. Трансмиссивные гельминтозы (диروفилляриозы).

### Тема 6.3. Завозные (тропические) паразитарные болезни.

Особенности эпидемического распространения. Лейшманиозы. Стронгилоидоз. Анкилостомидозы. Шистосомозы. Филяриозы.

### Тема 6.4. Болезни, вызываемые членистоногими

Особенности эпидемического распространения. Чесотка. Демодекоз. Крысиный клещевой дерматит. Дерматозы, обусловленные насекомыми: педикулез, тунгиоз, миазы.

## Раздел 7. Медицинская микология

### Тема 7.1. Современные проблемы микологии. Методы лабораторной диагностики инвазивных и поверхностных микозов

Морфологическая характеристика и дифференциальная диагностика грибов. Лабораторная диагностика. Плесневые микозы. Особо опасные микозы. Морфологическая характеристика возбудителей особо опасных микотических инфекций (криптококкоза, бластомикоза, кокцидиомикоза, адиспиромикоза).

### Тема 7.2. Поверхностные и глубокие микозы. Методы лабораторной диагностики.

Морфологическая характеристика возбудителей кандидоза. Висцеральный кандидоз. Лабораторная диагностика.

Возбудители криптококкоза. Лабораторная диагностика криптококкоза.

Лабораторная диагностика аспергиллеза, мукормикоза и дерматомикозов.

## Раздел 8. Стажировка

**Цель:** закрепление теоретических знаний и приобретение практических умений и навыков для их эффективного использования.

### Задачи:

1. Знакомство с действующими нормативными документами, стандартами и техническими условиями, а также со справочным материалом.
2. Подготовка оборудования (различные приборы и аппаратура) к проведению экспериментов, осуществление его проверки и регулировки согласно инструкциям.
3. Выполнение лабораторных анализов, испытаний, измерений и других видов работы при проведении исследований и разработок.
4. Определение характера и объём материала, подлежащего исследованию, сроков его взятия, методов и сроков отбора проб для проведения бактериологического исследования;
5. Организация забора и доставка материалов (клинических, санитарно-гигиенических и др.) в лабораторию для проведения микробиологического анализа; определения условий, способов, транспортировки и хранения материала в лаборатории до начала исследования;

6. Проведение при необходимости первичного микроскопического исследования нативного материала;
7. Определение целесообразности метода или способа «посева» материала, а также необходимости выделения «чистой» культуры возбудителя; характеристики семейства, рода, вида возбудителя;
8. Определение оптимального выбора питательных сред для первичного «посева», а при необходимости – выбора среды обогащения;
9. Определение качественных характеристик выделенных культур и количественного содержания их в исследуемом материале;
10. Определение чувствительности возбудителя к антибиотикам;
11. Обеспечение обеззараживания и утилизации инфекционных материалов;
12. Оформление учетно-отчетной медицинской документации;
13. Способность оценивать текущую эпидемиологическую ситуацию и организация профилактических и противоэпидемических мероприятий;

## 6. ОРГАНИЗАЦИОННО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

### Кадровое обеспечение реализации Программы

Реализация Программы обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками кафедр, реализующих Программу, а также лицами, привлекаемыми к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора.

Доля научно-педагогических работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок), имеющих учёную степень (в том числе, учёную степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) учёное звание (в том числе, учёное звание, полученное за рубежом и признаваемое в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих Программу, составляет 85%.

Доля работников (в приведённых к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников кафедры, реализующих Программу, а также лиц, привлекаемых к реализации Программы на условиях гражданско-правового договора, деятельность которых связана с областью профессиональной деятельности, к которой готовится слушатель (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее трёх лет), в общем числе работников, реализующих Программу, составляет 100%.

### Материально-техническое обеспечение Программы

Материально-техническая база (помещения), обеспечивающая реализацию Программы на базе Университета, соответствует действующим санитарно-техническим нормам, а также нормам и правилам пожарной безопасности.

Перечень используемого для реализации Программы оборудования и техники:

№ п/п	Наименование оборудования	Количество
1.	Проектор мультимедийный	1
2.	Ноутбук	1
3.	Принтер	1
4.	Персональный компьютер	1

### Учебно-методическое и информационное обеспечение Программы

**Основная литература:**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	"Микробиология [Электронный ресурс] : учеб. для студентов учреждений высш. проф. образования, обучающихся по специальности 060301.65 "Фармация"/ под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2014." - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427989.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970427989.html</a>

**Дополнительная литература:**

№	Наименование согласно библиографическим требованиям
1.	Микробиология, вирусология: руководство к практическим занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / Зверев В.В. [и др.]; под ред. В.В. Зверева, М.Н. Бойченко - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970434956.html</a>
2.	Микробиология, вирусология и иммунология: руководство к лабораторным занятиям [Электронный ресурс] : учеб. пособие / под ред. В.Б. Сбойчакова, М.М. Карапаца. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970435755.html</a>
3.	Эпидемиология [Электронный ресурс] / Н. И. Брико, В. И. Покровский - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. - <a href="http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431832.html">http://www.studmedlib.ru/book/ISBN9785970431832.html</a>

**Базы данных, информационно-справочные и поисковые системы:**

Электронно-библиотечная система Университета функционирует на основе программного комплекса «Либэр. Электронная библиотека». Пользователи имеют возможность одновременного индивидуального неограниченного доступа к документам по адресу: <https://pimunn.ru/lib>.

В зале электронных информационных ресурсов имеется доступ к внешней ЭБС – Электронной библиотеке медицинского вуза «Консультант студента» ([www.studmedlib.ru](http://www.studmedlib.ru)). Документы данной ЭБС доступны с компьютеров библиотеки.

Библиотека располагает коллекцией изданий на CD по профилю Университета. Имеется доступ к справочной правовой системе «Консультант Плюс». С компьютеров Университета возможен доступ к информационным ресурсам:

Электронный каталог библиотеки «ПИМУ»	<a href="http://gma.nnov.ru:81/phpopac/elcat.php">http://gma.nnov.ru:81/phpopac/elcat.php</a>
Электронно-библиотечная система «ПИМУ»	<a href="http://gma.nnov.ru:82/login.php">http://gma.nnov.ru:82/login.php</a>
<b>Полнотекстовые базы данных</b>	
Издательство Sage	<a href="http://online.sagepub.com/">http://online.sagepub.com/</a>
Издательство Cambridge	<a href="http://www.journals.cambridge.org/archives">http://www.journals.cambridge.org/archives</a>
AnnualReviewsSciencesCollection	<a href="http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals">http://arjournals.annualreviews.org/action/showJournals</a>
Патентная база данных компании Questel	<a href="http://www.orbit.com">www.orbit.com</a>
<b>Периодические издания</b>	
Здоровье населения и среда обитания	<a href="http://zniso.ru">http://zniso.ru</a>
Профилактическая медицина	<a href="https://www.mediasphera.ru/journal/profilakticheskaya-meditsina">https://www.mediasphera.ru/journal/profilakticheskaya-meditsina</a>
«Инфекция и иммунитет»	<a href="https://www.iimmun.ru/iimm">https://www.iimmun.ru/iimm</a>
«Современные технологии в медицине»	<a href="http://www.stm-journal.ru/ru/about-journal">http://www.stm-journal.ru/ru/about-journal</a>
«Детские инфекции»	<a href="https://detinf.elpub.ru/jour">https://detinf.elpub.ru/jour</a>

Каждый обучающийся в течение всего периода обучения обеспечивается доступом к электронной образовательной среде (далее – ЭОС) – автоматизированной системе управления и проведения обучения, в том числе с применением дистанционных образовательных технологий и электронного обучения.

ЭОС обеспечивает:

- возможность входа в неё обучающегося из любой точки, в которой имеется доступ к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»);
- одновременный доступ 100% обучающихся по Программе;
- доступ к учебному содержанию Программы и электронным образовательным ресурсам в соответствии с формой обучения;
- фиксацию хода образовательного процесса, результатов промежуточной аттестации и результатов освоения Программы;
- формирование электронного образовательного портфолио обучающегося.

Техническая поддержка обучающихся осуществляется в рабочие дни с 9:00 до 18:00 час. по московскому времени по телефонам: (831) 422-13-93; +7 910 383 80 91.

## 7. КОНТРОЛЬ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ

Контроль качества обучения проводится по каждому модулю Программы в виде текущего контроля. Формы текущего контроля: устный опрос, тестирование.

Освоение Программы завершается итоговой аттестацией. Обучающийся допускается к итоговой аттестации после изучения учебных разделов (блоков, тем) не менее 70% объёма, предусмотренном учебным планом.

Итоговая аттестация состоит из 2-х последовательных этапов:

1. итоговое компьютерное тестирование;
2. собеседование.

**Итоговое тестирование.** Слушателю предлагаются случайным образом выбранные 100 вопросов. Продолжительность тестирования ограничивается 60 минутами. Тестирование оценивается по системе «зачтено»/ «не зачтено». Тестирование оценивается по пятибалльной системе:

Критерии оценки результатов тестирования:

- 91 – 100% – отлично;
- 81 – 90% – хорошо;
- 70 – 80% – удовлетворительно;
- 40 – 69% – неудовлетворительно;
- менее 40% – плохо.

При получении оценки «неудовлетворительно» и «плохо» обучающемуся предлагается пройти тестирование повторно.

**Собеседование.** Собеседование проводится по билетам, которые каждый обучающийся берёт методом «случайного выбора». Время подготовки к ответу – не более 30 мин.

Критерии оценки качества ответа:

**Оценка «отлично»** выставляется, если обучающийся даёт полный и правильный ответ на поставленные в билете вопросы, а также на дополнительные вопросы: обстоятельно раскрывает содержание вопроса, его теоретические и практические аспекты; анализирует литературные источники по рассматриваемому вопросу, в том числе нормативно-правовые документы; имеет собственную оценочную позицию по раскрываемому вопросу и умеет аргументировано и убедительно ее раскрыть; излагает материал в логической последовательности.

**Оценка «хорошо»** выставляется, если обучающийся даёт ответ, отличающийся обстоятельностью и глубиной изложения, но допускает несущественные ошибки в изложении теоретического материала, исправленные после дополнительного вопроса экзаменатора; опирается при построении ответа только на материал лекций; испытывает трудности при определении собственной оценочной позиции.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если обучающийся в ответе на вопрос, допускает существенные ошибки. Обучающемуся требуется помощь со стороны преподавателя (путём наводящих вопросов, небольших разъяснений и т.п.). При ответе наблюдается нарушение логики изложения.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется, если обучающийся при ответе обнаруживает незнание или непонимание большей или наиболее существенной части содержания учебного материала; не может исправить ошибки с помощью наводящих вопросов; допускает грубое нарушение логики изложения.

По результатам итоговой аттестации слушателю выставляется средний балл, который вносится в ведомость итоговой аттестации.

Слушателям, успешно освоившим Программу и прошедшим итоговую аттестацию, выдаётся удостоверение о повышении квалификации установленного образца.

Слушателям, не освоившим Программу и/или не прошедшим итоговую аттестацию по их требованию может быть выдана справка об обучении установленного образца. Слушатель может быть допущен к передаче результатов итоговой аттестации на следующий рабочий день.

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Оценочные материалы Программы включают:

### 1) вопросы тестового контроля;

**1. Внутренний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя:**

- а) периодический мониторинг качества работы
- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) контроль всех этапов анализа (от сбора образцов до выдачи ответа)
- г) периодический контроль методов изоляции патогенных объектов

**2. Внешний контроль качества работы бактериологической лаборатории включает в себя:**

- а) периодический мониторинг качества работы
- б) постоянный мониторинг качества работы
- в) выборочный контроль соответствия полученных результатов при идентификации известных проверяющей стороне микроорганизмов

**3. Максимальный срок хранения приготовленных питательных сред в чашках Петри:**

- а) 10 дней
- б) 4 недели
- в) 2 месяца

**4. Материалом для определения доминирующего госпитального фаговара возбудителя в род-доме являются:**

- а) моча
- б) маститный гной
- в) кровь ребенка
- г) фекалии ребенка
- д) кровь матери

**5. Основными источниками инфекции при вирусном гепатите В являются:**

- б) вирусоносители
- в) больные в период ранней реконвалесценции (2-3 месяца от начала заболевания)
- г) больные в инкубационном периоде
- д) больные хронической формой

### 2) перечень вопросов для подготовки к итоговой аттестации;

1. Роль бактериологической лаборатории в обеспечении качества и безопасности медицинской деятельности медицинской организации.
2. Дифтерия. Методы лабораторной диагностики.
3. ИСМП. Основные эпидемиологические и микробиологические особенности.
4. ЛИС. Возможности формирования отчетной документации.
5. Возбудители пищевых токсикоинфекций
6. Инфекции, связанные с оказанием медицинской помощи (ИСМП). Современные проблемы.
7. Мониторинг устойчивости микроорганизмов к антибиотикам, антисептикам и дезинфицирующим средствам
8. Молекулярно-генетические методы диагностики инфекционных заболеваний.
9. Бордетеллы. Классификация, биологическая характеристика. Методы лабораторной диагностики.
10. Эубиотики в лечении дисбактериоза кишечника.
11. Возбудители неспецифических заболеваний мочеполовой системы.
12. Клинико-диагностические исследования биологического материала.

### 3) билеты

#### Экзаменационный билет № 2

1. Основы биологической безопасности в микробиологических лабораториях.
2. Дифтерия. Методы лабораторной диагностики. Профилактика.
3. Микробиологические исследования на коклюш и паракоклюш.

#### Экзаменационный билет № 6

1. СОП в деятельности бактериологической лаборатории.
2. Возбудители менингитов Дифференциальная диагностика менингококковой инфекции.
3. Дифференциальная диагностика пищевых отравлений

#### Экзаменационный билет № 7

1. Программное обеспечение микробиологического мониторинга. WHONET.
2. Бактериофаги. Фазы взаимодействия с бактериальной клеткой. Умеренные и вирулентные фаги. Практическое использование фагов.
3. Схема проведения исследования при пищевых отравлениях.

Вышеперечисленные материалы находятся на USB-флеш-накопителе, являющимся неотъемлемой частью настоящей Программы.

Резервная копия данной Программы хранится по адресу: *г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, дом 70 (учебный корпус №2- БФК), кафедра эпидемиологии, микробиологии и доказательной медицины.*